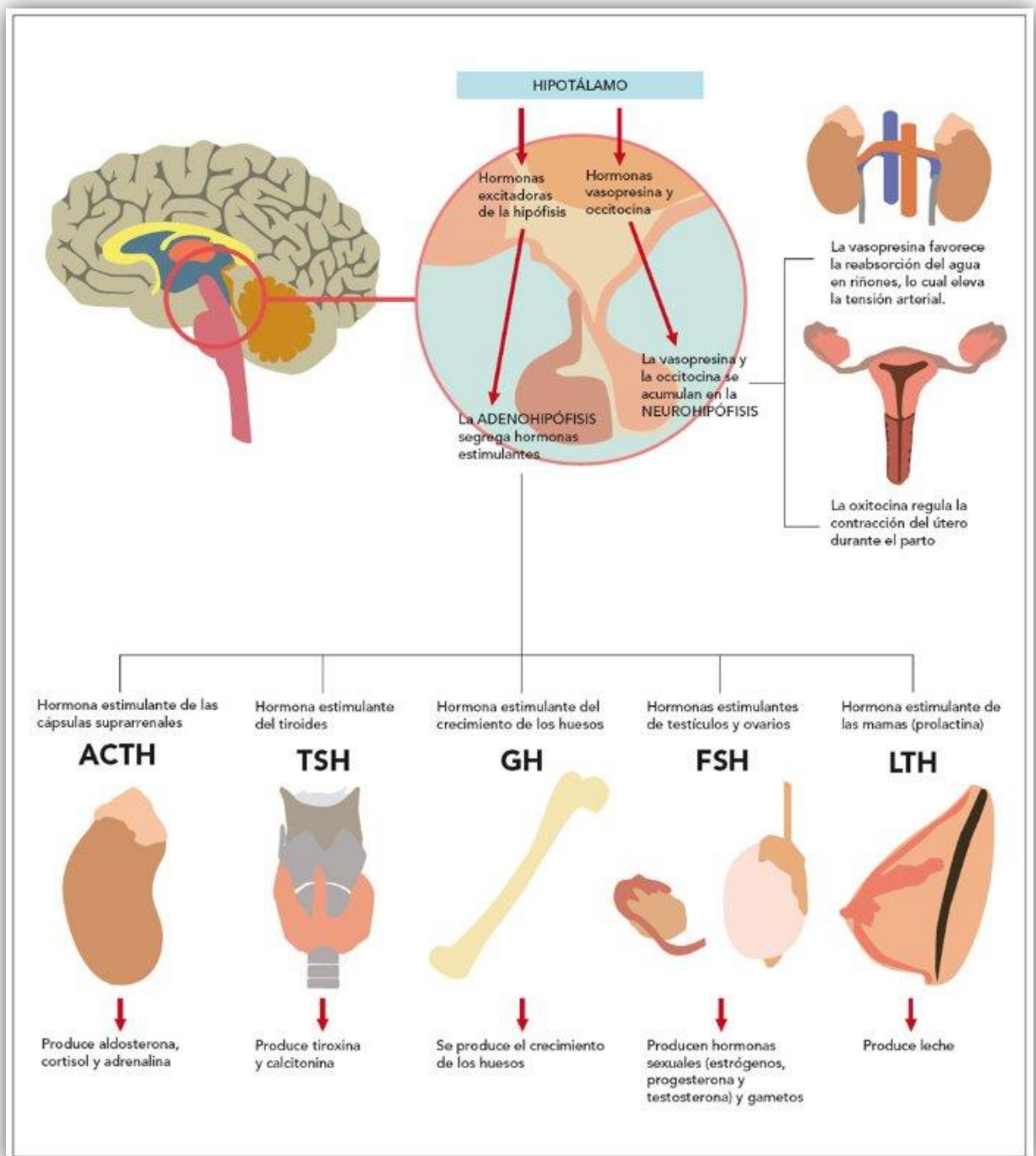


José María Sastre Brea. Máster de Traducción Médico-Sanitaria (UJI). Año 2013-2014.

# Máster de Traducción Médico-sanitaria 2013- 2014



*«No son suficientes dos manos para ser un buen pianista. No basta con saber dos idiomas para ser un buen traductor.» (François Grosjean)*



# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
Análisis del texto .....	5
Ubicación temática y síntesis de los contenidos del TM .....	8
<b>Enfrentamiento de texto origen y meta .....</b>	<b>10</b>
<b>Comentario de texto.....</b>	<b>28</b>
Metodología de trabajo .....	28
Escollos, errores, conflictos terminológicos y apuntes de la traducción de los capítulos 1 y 5 del proyecto.....	29
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>48</b>
<b>Textos paralelos .....</b>	<b>67</b>
<b>Recursos y herramientas.....</b>	<b>70</b>
<b>Recursos bibliográficos .....</b>	<b>71</b>
Recursos electrónicos:.....	71
Recursos en papel: .....	71

## Introducción

Este TFM del Máster de traducción médico-sanitaria de la UJI trata sobre la traducción de dos capítulos de un **libro de endocrinología de la serie “At a Glance”**. El libro se ha traducido en su totalidad ya que a cada alumno se le asignaron unos cuantos capítulos del libro. La traducción se ha llevado a cabo individualmente, pero las revisiones y correcciones de cada uno de los capítulos se han realizado con la ayuda de todos los alumnos que han traducido el libro. Por otra parte, los profesores marcaron unas pautas del proceso que se tenía que llevar a cabo y también corrigieron cuando lo consideraron oportuno.

Aparte de la coherencia terminológica, las traducciones requieren mucha coherencia en todos los aspectos. Todos los detalles deben cuidarse minuciosamente porque la ortotipografía, fuente, tamaño, títulos, espaciados y enumeraciones deben ser coherentes en todos los capítulos del libro. El cliente ha sido la **Editorial Médica Panamericana**, una editorial muy importante dentro del mundo de los textos médicos en español. El cliente proporcionó desde un principio una serie de pautas a seguir. Estas pautas incluían tanto la traducción de determinados términos como normas de ortotipografía o abreviaturas que la editorial quiere mantener en todas sus ediciones. Las editoriales suelen tener un sello que quieren mantener y que las diferencia de la competencia. El traductor debe adherirse a estas normas impuestas por la editorial para poder satisfacer las necesidades del cliente por lo que a veces el traductor no tiene tanta autonomía como le gustaría. Por ejemplo, puede suceder que dentro del proceso de traducción nos encontremos con un término que trasvasaríamos al español de forma distinta a la que nos ha pedido el cliente. Sin lugar a dudas, nos hemos tenido que ceñir a las indicaciones de, en este caso, la Editorial Médica Panamericana.

El primer paso de todos era la **lectura del texto origen**. En caso necesario, se debe acudir a otros textos paralelos (tanto en inglés como en español) que nos ayuden a entender mejor nuestro texto. No se comienza a traducir hasta que no se logra la comprensión de nuestro TO. Además, conviene entrar a conocer *grosso modo* la materia en cuestión para saber de qué trata. Esta fase del proyecto se denomina pretraducción y en el máster se estudió a fondo en uno de los módulos del curso, entre ellos uno que trata en concreto sobre la endocrinología.

A continuación, debemos clasificar el **tipo de texto tenemos delante**. Es obvio que se trata de un texto científico, pero necesitamos concretar más para poder utilizar el registro lingüístico adecuado ya que el lector puede ser muy distinto. Al escribir un texto queremos comunicar algo y, para tener éxito en esta empresa, se debe tener en cuenta a qué tipo de persona va dirigido para poder usar las palabras adecuadas. Por lo tanto, se llevó cabo un exhaustivo análisis textual.

## Análisis del texto

Es un texto científico y, como tal, tiene una **función representativa** (referencial). El mensaje del texto informa sobre el referente o contexto. Esto parece más que obvio, pero me gustaría empezar desde una visión general para luego desarrollar puntos más concretos de mi análisis.

Según la clasificación del árbol de géneros médicos del grupo de investigación **GENTT** (géneros textuales para la traducción), este texto pertenece al macrogénero de textos pedagógicos y al género de **libro de texto**. A continuación se describe de forma esquemática los rasgos de este tipo de género:

- **Situación socio-comunicativa**

1. **Participantes**

- a. Emisor: es un especialista en la materia. La editorial que contrata a este especialista es “At a glance”.
- b. Receptor: El auditorio destinatario de la serie está formado por estudiantes de medicina y médicos recién graduados o en período de especialización.

2. **Registro**

- a. Ámbito socio-profesional: Endocrinología.
- b. Modo: Escrito y en papel. Aunque a veces también esté disponible online.
- c. Tenor y grado de formalidad: Es técnico y especializado. No debe haber rasgos de lenguaje coloquial. Hay simetría de conocimiento entre ambos participantes del acto comunicativo.

3. **Propósito comunicativo, función**

Trasmisión de información relativa al campo de la endocrinología desde un punto de vista general. No olvidemos que la editorial se llama “At a glance”, lo que nos da una idea de lo que se profundiza en la información.

- **Aspectos formales**

1. **Microestructura**

- a. Grado de complejidad sintáctica: Las oraciones son complejas ya que requieren de explicaciones largas. La subordinación está muy presente en el texto. Por otra parte, hay un uso abundante de sintagmas nominales típicos del lenguaje científico (pueden llegar a ser muy largos y son uno de los principales escollos del traductor científico). A continuación aparecen ejemplos de ambas características: [...] “*The up-growth loses contact with the oral cavity, and the pituitary gland has direct neural contact with the hypothalamus, through to the posterior pituitary, and a vascular link, called the portal system, through which chemicals are carried from hypothalamic cells to the anterior pituitary gland*” [...]; “Determinación y diferenciación sexual, anomalías genéticas”.
- b. Estilo de los encabezamientos: Se organizan jerárquicamente los apartados. Aunque en pocas ocasiones hay subapartados. Los títulos se marcan en negrita y el tamaño es mayor.
- c. Terminología: está presente en todo momento. Cabe destacar que no es un texto de alto nivel terminológico porque en el texto aparecen sinónimos y siglas al lado del término para facilitar la comprensión del texto. No olvidemos que en un texto muy especializado aparecerían las siglas sin ningún tipo de explicación o de equivalente. Esto se debe a que el receptor es un estudiante o un recién graduado en período de especialización. [...] “*vasopressin (antidiuretic hormone, ADH) promotes water reabsorption from*” [...]
- d. Campos semánticos:
  - i. Hormonas
  - ii. Elementos del sistema endocrino (órganos, glándulas,...)
  - iii. Sustancias químicas, etc.
- e. Fraseología: Siempre hay cierta fraseología en los textos científicos porque suele haber siempre cierta convención en las frases, sin llegar al nivel de los textos legales. No es muy rígida y da pie a cambios. [...] “*it is synthesized in the hypothalamus and is stored in and released from*” [...]

- f. Modalidad: Existe algo de inexactitud ya que la endocrinología no es una ciencia exacta (como podrían ser las matemáticas), por eso hay un cierto uso del verbo modal “*may*”. [...] “*prolactin (PRL) promotes lactation and may have an immunomodulatory role in non-lactating females and males*” [...] A grandes rasgos predomina el presente de indicativo ya que es un texto científico que habla sobre hechos corroborados en estudios científicos. Oraciones impersonales (pasiva refleja, por ejemplo) son las más utilizadas en estos casos.

## 2. Macroestructura

- a. Diferentes secciones e información que aparece y estructura interna de las mismas: Este tipo de textos no posee una macroestructura muy concreta ya que simplemente están divididos en capítulos y, dentro de estos, en ideas que están encabezadas con títulos en negrita. Las enumeraciones son frecuentes. También aparecen ilustraciones en cada capítulo para facilitar la comprensión del lector, signo inconfundible de que nos encontramos ante un libro de texto para facilitar el autoaprendizaje o el proceso docente de los profesores.
- b. Movimientos: No consta.

Tanto el texto de partida como el texto de llegada pertenecen al mismo género textual. Sin embargo, hay sutiles diferencias entre el inglés y el español. Normalmente, el lenguaje científico inglés es más dado a utilizar palabras coloquiales dentro del registro científico mientras que el español es más propenso a usar la palabra técnica. Por ejemplo: *blood sugar* aparece en textos médicos ingleses. En español se utiliza “glucemia” que corresponde a un término del lenguaje de especialidad. En inglés: *loss of vision in both sides of his visual field* lo traduje por “ceguera bilateral”. Se debe tener precaución a la hora de traducir términos científicos del inglés al español ya que a primera vista puedan parecer palabras coloquiales pero en realidad son términos especializados y pueden dar como resultado un término poco común y de difícil comprensión en el idioma meta. Siempre que usemos la palabra técnica en español, dentro de los límites del género, estaremos mejorando nuestro texto de llegada.

## **Ubicación temática y síntesis de los contenidos del TM**

Como ya se ha comentado anteriormente, todos capítulos del libro de texto fueron asignados a los alumnos del Máster. A mí me tocó traducir el capítulo 1 que era una introducción a la endocrinología y el capítulo 5 que trataba sobre el hipotálamo y la hipófisis.

El capítulo 1 explica de forma rápida de qué se ocupa la endocrinología para que el lector obtenga unos conocimientos básicos sobre esta materia. Recordemos que son estudiantes que ya han tenido que cursar otras asignaturas para adentrarse a leer o estudiar este libro. En pocas palabras, la endocrinología es la ciencia que estudia las hormonas y las glándulas que liberan este tipo de mensajeros químicos que permiten mantener un equilibrio fisiológico en el cuerpo humano. No hace mucho que se ha evidenciado que las hormonas están estrechamente relacionadas con otras sustancias de nuestro cuerpo, como los neurotransmisores. A lo largo del capítulo se describen las diferentes glándulas que intervienen en los procesos endocrinos, también se enumeran las hormonas segregadas. Entre estas glándulas se encuentra la hipófisis que está dividida en dos lóbulos, en el capítulo 5 se describen con más detalle.

Las principales glándulas endocrinas que aparecen en este capítulo son:

- El cerebro
- La hipófisis
- La glándula tiroidea
- El páncreas endocrino
- La placenta
- Los testículos
- El tubo digestivo
- El riñón
- Los adipocitos
- El corazón
- La glándula pineal

Todas estas glándulas segregan diferentes mensajeros que se enumeran en el capítulo. Además, se explica (o no) la función principal de cada una de estas hormonas en una



escasa línea. El capítulo 1 es una recapitulación de lo que el alumno ya se supone que conoce para así poder refrescar la memoria y prepararse para profundizar más en el mundo de la endocrinología. Cabe destacar que cuando se enumeran las hormonas y las glándulas se utilizan al menos dos términos (cuando sea posible) que designen la misma hormona, además de una sigla en caso de que su uso esté extendido. De esta manera, el alumno es consciente de que existe más de un término y nos aseguramos de dar por lo menos un sinónimo que reconozca el lector. Este capítulo sirve al lector de presentación de los protagonistas del libro y conocer así todas sus denominaciones. No nos olvidemos de que el vasto mundo de la ciencia tiene nuevos términos cada día y no siempre es posible recordarlos todos, sobre todo para alguien que se está iniciando. Nuestro objetivo es facilitar la comprensión del estudiante que está aprendiendo, el mismo objetivo que tiene un libro de texto.

En el capítulo 5, se profundiza más sobre la hipófisis y el hipotálamo. La macroestructura del capítulo se repite en varios de los capítulos que otros compañeros tradujeron. En primer lugar, como ya se ha comentado en el análisis de texto (macroestructura) aparecen ilustraciones que facilitan la comprensión y el texto. Siempre es más fácil recordar una imagen que una palabra. Debido a esto, los textos pedagógicos suelen incorporar imágenes que facilitan la integración de conceptos. Además, dividir el texto en una estructura que se repite a lo largo del libro facilita la lectura y búsqueda de información concreta. Los capítulos se inician con un caso clínico y luego se estructuran en párrafos que engloban partes de la glándula, sustancias liberadas, aspectos importantes del capítulo en concreto.

El capítulo 5 trata sobre el hipotálamo y la hipófisis. Estas glándulas se encuentran dentro del cráneo, en la base del encéfalo. A ambos se les puede considerar como una unidad funcional que trabaja conjuntamente. El hipotálamo tiene una función nerviosa y otra endocrina, esta última coordina toda la función hormonal y está relacionada con la hipófisis. El hipotálamo sintetiza sustancias (neurohormonas) que activan o inhiben la producción de hormonas de la hipófisis que se divide en: adenohipófisis y neurohipófisis. Estas neurohormonas son hormonas sintetizadas y segregadas por neuronas que, en el caso del eje hipotalámico-hipofisario, son las reguladoras de la función hipofisaria.

## Enfrentamiento de texto origen y meta

<b>1 Introduction</b>  a) Examples of endocrine disorders throughout life	<b>1. Introducción</b>  a) Ejemplos de trastornos endocrinos a lo largo de la vida
---	--

<p><b>Clinical background</b></p> <p>Endocrinology is the study of endocrine hormones and of the organs involved in endocrine hormone release. Classically, hormones have been described as chemical messengers, released and having their actions at distant sites. It is now clear, however, that there is a close relationship between hormones and other factors such as neurotransmitters and growth factors acting in a paracrine or autocrine fashion. Hormones are essential for the maintenance of normal physiological function and hormonal disorders occur at all stages of human life. Clinical endocrinologists thus look after patients of all ages and with a very wide range of disorders (Fig. 1a).</p>	<p><b>Fundamentos clínicos</b></p> <p>La endocrinología es el estudio de las hormonas y de los órganos que participan en la liberación hormonal. Clásicamente, las hormonas se han descrito como mensajeros químicos que se liberan y llevan a cabo su función en lugares lejanos. Sin embargo, en la actualidad se sabe que existe una estrecha relación entre las hormonas y otros factores como los neurotransmisores y los factores de crecimiento, que actúan de forma paracrina y autocrina. Las hormonas son imprescindibles para el mantenimiento de la función fisiológica normal y los trastornos hormonales aparecen en los distintos estadios de la vida humana. Por eso, los endocrinólogos clínicos tratan a pacientes de todas las edades y con una gran variedad de trastornos (fig. 1a).</p>
---	---

<p><b>The principal endocrine glands</b></p> <p>The <b>brain</b> is the controller of the nervous system, but it is also one of the most important endocrine glands. Specialized nerve cells, notably in the hypothalamus, synthesize hormones which are transported along the axon to the nerve terminal. Here they are released into the portal blood system, which carries them to the pituitary gland. In some cases, the axon of the neuroendocrine cell projects down to the pituitary cell itself. The principal hypothalamic neurohormones are:</p> <p><b>1 corticotrophin-releasing hormone (CRH)</b>, controls the release of ACTH;</p> <p><b>2 dopamine</b> inhibits prolactin release;</p> <p><b>3 growth-hormone-releasing hormone (GHRH)</b> causes growth hormone release;</p> <p><b>4 somatostatin</b> inhibits growth hormone release;</p> <p><b>5 gonadotrophin-releasing hormone (GnRH)</b> causes luteinizing hormone (LH) and follicle-stimulating hormone (FSH) release;</p> <p><b>6 thyrotrophin-releasing hormone (TRH)</b> causes thyroid-stimulating hormone (TSH) release;</p> <p><b>7 oxytocin</b> causes milk ejection and contraction of the uterus in labour — it is synthesized in the hypothalamus and is stored in and released from the posterior pituitary gland;</p> <p><b>8 vasopressin</b> (antidiuretic hormone, ADH) promotes water reabsorption from the kidney tubules — it is synthesized in the hypothalamus, and stored in and released from the posterior pituitary gland.</p>	<p><b>Principales glándulas endocrinas</b></p> <p><b>El cerebro</b> controla el sistema nervioso, pero también es una de las glándulas endocrinas más importantes. Las neuronas especializadas, en particular las del hipotálamo, sintetizan hormonas que se transportan a través del axón hasta la terminación nerviosa. En este punto se incorporan al sistema venoso portal, que las conduce hasta la hipófisis. En algunos casos, el axón de las células neuroendocrinas se proyecta directamente hasta la propia célula hipofisaria. Las principales neurohormonas hipotalámicas son:</p> <p><b>1. la hormona liberadora de corticotropina (CRH)</b>, que regula la liberación de ACTH;</p> <p><b>2. la dopamina</b>, que inhibe la liberación de prolactina;</p> <p><b>3. la hormona liberadora de la hormona del crecimiento (GHRH)</b>, que induce la liberación de la hormona del crecimiento;</p> <p><b>4. la somatostatina</b>, que inhibe la liberación de la hormona del crecimiento;</p> <p><b>5. la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)</b>, que estimula la liberación de la hormona luteinizante (LH) y la hormona foliculoestimulante (FSH);</p> <p><b>6. la hormona liberadora de tirotropina (TRH)</b>, que induce la liberación de tirotropina (TSH);</p> <p><b>7. la oxitocina</b>, que induce la salida de leche y la contracción del útero en el parto. Se sintetiza en el hipotálamo y se almacena y libera desde la neurohipófisis;</p> <p><b>8. la vasopresina</b> (hormona antidiurética; ADH), que activa la reabsorción de agua desde los túbulos del riñón. Se sintetiza en el hipotálamo y se almacena y libera desde la neurohipófisis.</p>
---	--

<p><b>The pituitary gland</b> is composed of two lobes, anterior and posterior, which arise from different embryological origins — the anterior originates from the embryonic oral cavity and the posterior from the base of the brain (i.e. a neural origin). The two lobes become closely apposed to each other to form the pituitary gland. Humans have a non functional <b>intermediate lobe</b>, which is much larger in some other animals. The principal hormones of the pituitary are:</p> <p><b>1 anterior:</b></p> <p>(a) <b>corticotrophin</b> (adrenocorticotrophic hormone; ACTH) releases glucocorticoids and other steroids from the adrenal cortex;</p> <p>(b) <b>follicle-stimulating hormone</b> (FSH) promotes spermatogenesis in males and ovarian follicular maturation in females;</p> <p>(c) <b>luteinizing hormone</b> (LH) promotes testosterone synthesis in males and causes ovarian follicular rupture and ovulation in females;</p> <p>(d) <b>prolactin</b> (PRL) promotes lactation and may have an immunomodulatory role in non-lactating females and males;</p> <p>(e) <b>thyrotrophin</b> (thyroid-stimulating hormone; TSH) promotes thyroid hormone production and release from the thyroid gland;</p> <p>(f) <b>growth hormone</b> (also called somatotrophin; GH) promotes muscle and skeletal growth.</p>	<p><b>La hipófisis</b> está compuesta por dos lóbulos, anterior (adenohipófisis) y posterior (neurohipófisis), con orígenes embrionarios distintos: el anterior deriva de la cavidad bucal embrionaria y el posterior de la base del encéfalo (es decir, tiene un origen neural). Ambos lóbulos se yuxtaponen para formar la hipófisis. Los seres humanos poseen un <b>lóbulo intermedio</b> no funcionante, que es mucho más grande en otros animales. Las principales hormonas de la hipófisis son:</p> <p><b>1. En la adenohipófisis:</b></p> <p>a) la <b>corticotropina</b> (hormona adrenocorticotrófica; ACTH), que libera glucocorticoides y otros esteroides desde la corteza suprarrenal;</p> <p>b) la <b>hormona foliculoestimulante</b> (FSH), que estimula la espermatogénesis en los hombres y la maduración del folículo ovárico en las mujeres;</p> <p>c) la <b>hormona luteinizante</b> (LH), que estimula la síntesis de testosterona en los hombres y causa la ruptura del folículo ovárico y la ovulación en las mujeres;</p> <p>d) la <b>prolactina</b> (PRL), que estimula la galactopoyesis y tiene un papel inmunomodulador en las mujeres no lactantes y en los hombres;</p> <p>e) la <b>tirotropina</b> (hormona tiroideoestimulante, TSH), que estimula la producción y la liberación de la hormona tiroidea desde la glándula tiroidea, y</p> <p>f) la <b>hormona del crecimiento</b> (también denominada somatotropina; GH), que estimula el crecimiento esquelético y muscular.</p>
---	--

<p><b>2 posterior:</b></p> <p>(a) <b>oxytocin</b> causes milk ejection and contraction of the uterus in labour;</p> <p>(b) <b>vasopressin</b> (antidiuretic hormone, ADH) promotes water reabsorption from the renal tubules.</p> <p>The <b>thyroid gland</b> is situated just in front of the trachea in humans. The thyroid-hormone-producing cells are arranged in follicles, and concentrate iodine which is used for the synthesis of the thyroid hormone. The circulating hormones are thyroxine (T<sub>4</sub>) and tri-iodothyronine (T<sub>3</sub>). The parathyroid glands are embedded in the thyroid, and produce <b>parathyroid hormone</b> (parathormone; PTH). PTH is important in the control of calcium and phosphate metabolism. The parafollicular cells are in the thyroid, scattered between the follicles. They produce calcitonin, which inhibits bone calcium resorption.</p> <p>The <b>adrenal glands</b> are situated just above the kidneys, and are composed of an outer layer, or cortex, and an inner layer, or medulla (a modified ganglion). The hormones produced are:</p>	<p><b>2. En la neurohipófisis:</b></p> <p>a) la <b>oxitocina</b>, que favorece la expulsión de la leche y la contracción del útero en el parto;</p> <p>b) la <b>vasopresina</b> (hormona antidiurética, ADH), que estimula la reabsorción de agua desde los túbulos del riñón.</p> <p>La <b>glándula tiroidea</b> está situada justo delante de la tráquea en los humanos. Las células productoras de hormonas tiroideas se disponen en folículos y concentran yodo, que se utiliza para la síntesis de dichas hormonas. Las hormonas circulantes son la tiroxina (T<sub>4</sub>) y la triyodotironina (T<sub>3</sub>). Las glándulas paratiroides están incluidas dentro de la tiroides y producen <b>hormona paratiroidea</b> (paratohormona; PTH). La PTH es importante en la regulación del metabolismo del calcio y del fósforo. Las células parafoliculares se encuentran en la tiroides, dispersas entre los folículos, y producen calcitonina, que inhibe la reabsorción del calcio óseo.</p> <p>Las <b>glándulas suprarrenales</b> se sitúan justo encima de los riñones y están constituidas por una capa externa, o corteza, y una capa interna, o médula (un ganglio nervioso modificado). Producen las siguientes hormonas:</p>
---	--

<p><b>1 cortex:</b>  (a) <b>glucocorticoids</b>, principally cortisol in humans, are involved in carbohydrate metabolism and the response to stress;  (b) <b>mineralocorticoids</b>, principally aldosterone, control electrolyte balance;  (c) <b>androgens</b>, principally testosterone, dehydroepiandrosterone sulphate (DHEAS) and 17-hydroxyprogesterone, modulate secondary sexual characteristics and have anabolic effects.  <b>2 medulla:</b>  (a) <b>epinephrine</b> modulates cardiovascular and metabolic response to stress;  (b) <b>norepinephrine</b>, principally a neurotransmitter in the peripheral sympathetic nervous system;  (c) <b>dopamine</b>, a neurotransmitter in the autonomic nervous system.  The <b>endocrine pancreas</b> consists of islet cells scattered in the larger exocrine pancreas, which lies posteriorly in the upper abdomen. ('Exocrine' refers to glands which have ducts, and which are not covered in this book.) The endocrine pancreas secretes:</p>	<p><b>1. En la corteza:</b>  a) los <b>glucocorticoides</b>, principalmente cortisol en humanos, que participan en el metabolismo de los hidratos de carbono y en la respuesta al estrés;  b) los <b>mineralocorticoides</b>, fundamentalmente aldosterona, que regulan el equilibrio electrolítico, y  c) los <b>andrógenos</b>, mayormente la testosterona, el sulfato de deshidroepiandrosterona (DHEAS) y la 17-hidroxiprogesterona, que modulan los caracteres sexuales secundarios y tienen efectos anabólicos.  <b>2. En la médula:</b>  a) la <b>adrenalina</b>, que modula la respuesta metabólica y cardiovascular frente al estrés;  b) la <b>noradrenalina</b>, principalmente un neurotransmisor del sistema nervioso simpático periférico, y  c) la <b>dopamina</b>, un neurotransmisor del sistema nervioso autónomo.  <b>El páncreas endocrino</b> está formado por islotes celulares dispersos por el páncreas exocrino de mayor tamaño, que está situado en la región epigástrica superior ("exocrino" hace referencia a las glándulas que tienen conductos, las cuales no se abordan en este libro). El páncreas endocrino secreta:</p>
<p>1 <b>insulin</b>, which regulates glucose and lipid metabolism;  2 <b>glucagon</b>, a counter-regulatory hormone to insulin that elevates blood glucose;  3 <b>somatostatin</b>, which regulates gastrointestinal motility;  4 <b>pancreatic polypeptide</b>, which regulates gastrointestinal secretion.  <b>The ovary</b> is the major female reproductive gland, and produces:  1 <b>estrogens</b>, which regulate reproductive function and secondary sexual characteristics;  2 <b>progesterone</b>, which stimulates endometrial vascularization and maintains pregnancy;  3 <b>relaxin</b>, a polypeptide also found in the placenta and uterus, which may be important in parturition by softening the cervix and relaxing the pelvic ligaments;  4 <b>inhibin</b>, which inhibits FSH production.  The <b>placenta</b> is the organ of pregnancy serving the developing fetus. Hormones produced by the placenta include:</p>	<p>1. <b>insulina</b>, que regula el metabolismo de la glucosa y de los lípidos;  2. <b>glucagón</b>, hormona antiinsulínica que aumenta la glucosa en sangre;  3. <b>somatostatina</b>, que regula la motilidad gastrointestinal;  4. <b>polipéptido pancreático</b>, que regula la secreción gastrointestinal.  <b>El ovario</b> es la glándula reproductora femenina más importante y produce:  1. <b>estrógenos</b>, que regulan la función reproductora y los caracteres sexuales secundarios;  2. <b>progesterona</b>, que estimula la vascularización endometrial y mantiene el embarazo;  3. <b>relaxina</b>, un polipéptido que también se encuentra en la placenta y en el útero y que es importante en el parto, al dilatar el cuello uterino y relajar los ligamentos pélvicos, e  4. <b>inhibina</b>, que inhibe la producción de FSH.  <b>La placenta</b> es el órgano del embarazo que abastece al feto en desarrollo. Las hormonas que produce la placenta son las siguientes:</p>

<p>1 <b>chorionic gonadotrophin</b> (CG; hCG; h = human) which maintains placental progesterone synthesis;</p> <p>2 <b>placental lactogen</b> (PL);</p> <p>3 <b>estriol</b>, the major form of estrogen secreted by the placenta;</p> <p>4 <b>progesterone</b> which maintains the reproductive organs in pregnancy;</p> <p>5 <b>relaxin</b>.</p> <p><b>The testis</b> is the major male reproductive gland, producing:</p> <p>1 <b>testosterone</b> which controls reproductive function and secondary sexual characteristics;</p> <p>2 <b>inhibin</b>, which inhibits FSH secretion;</p> <p>3 <b>Müllerian inhibiting hormone</b> (MIH), a fetal hormone which dedifferentiates the Müllerian duct.</p> <p>The <b>gastrointestinal tract</b> (GIT) is the largest endocrine organ and produces several autocrine, paracrine and endocrine hormones including:</p> <p>1 <b>cholecystokinin</b> (CCK);</p> <p>2 <b>gastric inhibitory peptide</b> (G2);</p> <p>3 <b>gastrin</b>;</p> <p>4 <b>neurotensin</b>;</p> <p>5 <b>secretin</b>;</p> <p>6 <b>substance P</b>;</p> <p>7 <b>vasoactive intestinal peptide</b> (VIP).</p>	<p>1. <b>la gonadotropina coriónica humana</b> (CG; hCG; h = humana), que mantiene la síntesis de la progesterona placentaria;</p> <p>2. <b>el lactógeno placentario</b> (PL);</p> <p>3. <b>el estriol</b>, el principal estrógeno secretado por la placenta;</p> <p>4. <b>la progesterona</b>, que mantiene los órganos reproductores en el embarazo, y</p> <p>5. <b>la relaxina</b>.</p> <p><b>Los testículos</b> son la principal glándula reproductora masculina y producen:</p> <p>1. <b>testosterona</b>, que regula la función reproductora y los caracteres sexuales secundarios;</p> <p>2. <b>inhibina</b>, que inhibe la secreción FSH, y</p> <p>3. <b>hormona antimülleriana</b> (MIH), una hormona fetal que dediferencia el conducto de Müller.</p> <p><b>El tubo digestivo</b> es el órgano endocrino más grande y produce diversas hormonas endocrinas, paracrinas y autocrinas entre las que se encuentran:</p> <p>1. <b>la colecistoquinina</b> (CCK);</p> <p>2. <b>el péptido gástrico inhibidor</b> (GIP);</p> <p>3. <b>la gastrina</b>;</p> <p>4. <b>la neurotensina</b>;</p> <p>5. <b>la secretina</b>;</p> <p>6. <b>la sustancia P</b>, y</p> <p>7. <b>el péptido intestinal vasoactivo</b> (VIP).</p>
---	--



<p><b>Adipocytes</b> produce the peptide hormone <b>leptin</b> which is important in the control of feeding and energy expenditure. The <b>kidney</b> produces hormones involved in the control of blood pressure and in erythropoiesis. <b>Renin</b> cleaves angiotensinogen to angiotensin I in the kidney and plasma. <b>Erythropoietin</b> stimulates production of red blood cells in the marrow. <b>The skin, liver and kidney</b> produce vitamin <b>D</b> which has certain endocrine functions. <b>The heart</b> produces atrial natriuretic peptide. <b>Circulating blood elements</b>, including macrophages, produce peptides such as the cytokines, which are involved in immune function. The <b>pineal gland</b> is situated in the brain and is involved with rhythms, for example the reproductive rhythms of animals which breed seasonally. Its role in humans is not known for certain. The pineal gland produces <b>melatonin</b>. Readers should be aware that putative endocrine hormones continue to be reported.</p>	<p>Los <b>adipocitos</b> producen la hormona peptídica <b>leptina</b>, que es importante para la regulación de la alimentación y el gasto energético.</p> <p>El <b>riñón</b> produce hormonas que participan en la regulación de la presión arterial y la eritropoyesis. La <b>renina</b> escinde la angiotensina I del angiotensinógeno en el riñón y en el plasma. La <b>eritropoyetina</b> estimula la producción de eritrocitos en la médula.</p> <p><b>La piel, el hígado y el riñón</b> producen vitamina <b>D</b>, que posee algunas funciones endocrinas.</p> <p><b>El corazón</b> produce el péptido natriurético atrial. Los <b>elementos sanguíneos circulantes</b>, incluidos los macrófagos, producen péptidos como las citocinas, que participan en la función inmunitaria.</p> <p><b>La glándula pineal</b> está situada en el encéfalo y participa en los ritmos, por ejemplo en los ritmos reproductivos de los animales que se reproducen estacionalmente. Se desconoce el papel que desempeña en los humanos. La glándula pineal produce <b>melatonina</b>.</p> <p>Los lectores deben tener en cuenta que se siguen descubriendo otras posibles hormonas.</p>
---	--

<b>5. The hypothalamus and pituitary gland</b> <b>(a) Magnetic resonance images and line diagrams of pituitary gland</b>	<b>5. El hipotálamo y la hipófisis</b> <b>a) Imágenes de resonancia magnética y diagramas lineales de la hipófisis</b>
---	---

<b>Microadenoma of the pituitary gland</b>	<b>Microadenoma de la hipófisis</b>
Hypothalamus	Hipotálamo
Pituitary stalk	Tallo hipofisario
Pituitary gland	Hipófisis
Internal carotid artery	Arteria carótida interna
Sphenoid sinus	Seno esfenoidal
Supraoptic recess of third ventricle	Receso supraóptico del tercer ventrículo
Optic chiasm	Quiasma óptico
Microadenoma of the pituitary	Microadenoma hipofisario
Temporal lobe	Lóbulo temporal
<b>Non-functioning macroadenoma of the pituitary presenting with visual field defect. The 2 cm tumour displaces the optic chiasm to the right with suprasellar extension</b>	<b>Macroadenoma hipofisario no funcional que se presenta por anomalías del campo visual. El tumor de 2 cm desplaza el quiasma óptico a la derecha y muestra extensión supraselar</b>
Lateral ventricle	Ventrículo lateral
Third ventricle	Tercer ventrículo
Pituitary macroadenoma	Macroadenoma hipofisario
Internal carotid artery	Arteria carótida interna

<b>(b) Hypothalamic nuclei – sagittal view</b>	<b>b) Núcleos hipotalámicos: vista sagital</b>
--	--

Fornix	Fórnix
Anterior commissure	Comisura anterior
Paraventricular nucleus	Núcleo paraventricular
Dorsomedial nucleus	Núcleo dorsomedial
Posterior nucleus	Núcleo posterior
Ventromedial nucleus	Núcleo ventromedial
Optic chiasm	Quiasma óptico
Mammillary body	Cuerpo mamilar
Arcuate nucleus	Núcleo arcuato
Adenohypophysis	Adenohipófisis
Neurohypophysis	Neurohipófisis
<b>Rostral</b>	<b>Anterior</b>
<b>Caudal</b>	<b>Posterior</b>

<b>(c) Magnocellular secretory system – sagittal view</b>	<b>c) Sistema secretor magnocelular: vista sagital</b>
---	--

Paraventricular nucleus	Núcleo paraventricular
Supraoptic nucleus	Núcleo supraóptico
Optic chiasm	Quiasma óptico
Mammillary body	Cuerpo mamilar
Hypothalamo-hypophyseal tract	Tracto hipotalámico-hipofisario
Adenohypophysis	Adenohipófisis
Neurohypophysis	Neurohipófisis
Blood vessels	Vasos sanguíneos
<b>Rostral</b>	<b>Rostral</b>
<b>Caudal</b>	<b>Caudal</b>

<b>(d) Parvocellular neurosecretory system – sagittal view</b>	<b>d) Sistema neurosecretor parvocelular: vista sagital</b>
--	---

Paraventricular nucleus	Núcleo paraventricular
Medial preoptic nucleus	Núcleo preóptico medio
Hypothalamus	Hipotálamo
Optic chiasm	Quiasma óptico
Arcuate nucleus	Núcleo arcuato
Median eminence	Eminencia media
Portal blood system	Sistema porta

### **Clinical scenario**

A 51-year-old man was referred to the Endocrine Clinic as an emergency complaining of loss of vision in both sides of his visual field. He had been increasingly tired over the preceding few months, felt 'sluggish' and had lost all motivation for his usual activities. He was shaving less frequently than normal and had lost some body hair. He had also lost interest in sex, although put this down to his exhaustion and 'getting older'. More recently, he felt dizzy when he got out of bed or stood up from a chair. On examination he had clinical features of panhypopituitarism and examination of his visual fields revealed a bitemporal hemianopia. Biochemical investigations confirmed the presence of hyperprolactinaemia (serum prolactin 35 000 mU/L) and suppressed values of cortisol, thyroxine, TSH, LH, FSH, testosterone and IGF-1. An **MRI** scan showed a large pituitary tumour extending superiorly from the pituitary fossa and compressing the optic chiasm. He was treated with cabergoline, a long-acting dopamine agonist drug which subsequently caused shrinkage of the tumour. Examples of pituitary tumours are shown in Fig. 5a.

### **Caso clínico**

Un hombre de 51 años fue derivado de urgencia al consultorio de endocrinología por pérdida de visión en ambos campos visuales. Había experimentado un cansancio creciente durante los meses previos, se sentía "débil" y ya no le interesaban sus actividades cotidianas. Se afeitaba con menos frecuencia de lo normal y había perdido algo de vello. Además, había perdido interés en las relaciones sexuales, aunque lo achacaba a su agotamiento y a que se "hacía mayor". Últimamente se mareaba al levantarse de la cama o de una silla. La exploración física reveló signos de panhipopituitarismo, y la campimetría, una hemianopsia bitemporal. Los análisis bioquímicos confirmaron la presencia de hiperprolactinemia (35 000 mU/L de prolactina sérica) y valores reducidos de cortisol, tiroxina, TSH, LH, FSH, testosterona e IGF-1. La RM mostró un tumor hipofisario de gran tamaño que se extendía cranealmente desde la fosa hipofisaria y comprimía el quiasma óptico. Se le trató con cabergolina, un agonista dopaminérgico de acción prolongada que redujo el tamaño del tumor. En la figura 5a se muestran ejemplos de tumores hipofisarios.

<p><b>The hypothalamus</b></p> <p>The hypothalamus lies at the base of the brain in the diencephalon. It contains a number of nuclei of neurones important in the regulation of hormone secretion from the pituitary. Some of these neurones produce hormones which are transported in the bloodstream to the pituitary. The hypothalamic boundaries are arbitrarily defined, in terms of visible structures around it, into the: rostral or supraoptic hypothalamus; middle or tuberal hypothalamus; and caudal or mamillary hypothalamus (Fig. 5b). Running longitudinally through the middle is the narrow <b>third ventricle</b>.</p> <p>The medial hypothalamus contains a number of nuclei (Fig. 5b), densely packed with cells, which communicate with the rest of the brain through a bundle of descending and ascending axons: the <b>medial forebrain bundle</b>. The lateral zone of the hypothalamus does not have such well-defined nuclei. The <b>median eminence</b> of the hypothalamus is where the vascular link is made between the hypothalamic neurosecretory neurones and the pituitary gland.</p>	<p><b>El hipotálamo</b></p> <p>El hipotálamo está situado en la base del encéfalo, en el diencéfalo, y contiene varios núcleos de neuronas importantes para la regulación de la secreción hormonal de la hipófisis. Algunas de estas neuronas producen hormonas que llegan a la hipófisis a través del torrente sanguíneo. Los límites del hipotálamo se han definido de manera arbitraria en función de las estructuras visibles que se encuentran a su alrededor, dando lugar al hipotálamo anterior o supraóptico, al medio o tuberal, y al posterior o mamilar (fig. 5b). El <b>tercer ventrículo</b>, una cavidad estrecha, discurre longitudinalmente en medio del hipotálamo.</p> <p>La región medial del hipotálamo contiene varios núcleos (fig. 5b), formados por células aglutinadas, que se comunican con el resto del encéfalo mediante un fascículo de axones ascendentes y descendentes: el <b>haz prosencefálico medial</b>. La porción lateral del hipotálamo no tiene núcleos tan bien definidos. En la <b>eminencia media</b> del hipotálamo tiene lugar la confluencia vascular entre las neuronas neurosecretoras hipotalámicas y la hipófisis.</p>
--	--

<p><b>The pituitary gland</b></p> <p>The pituitary gland is distinguished as two main subglands, namely the anterior and posterior pituitary (Fig. 5b; adenohypophysis and neurohypophysis, respectively). Developmentally, the posterior gland is an outgrowth of the brain. During fetal development, it arises as a downward extrusion from the hypothalamus. It is thus neural in origin. The anterior pituitary grows upwards from the primitive oral cavity, which is termed Rathke's pouch. It grows upwards until it fuses with the down-growing infundibulum, and its cells proliferate around and along the pituitary stalk, giving rise to the <b>pars tuberalis</b>. During development, a rich vascular system develops in the median eminence. The up-growth loses contact with the oral cavity, and the pituitary gland has direct neural contact with the hypothalamus, through to the posterior pituitary, and a vascular link, called the <b>portal system</b>, through which chemicals are carried from hypothalamic cells to the anterior pituitary gland.</p> <p>Tumours of the pituitary may cause unrestrained hormone release, for example hyperprolactinaemia (see <b>Clinical scenario</b> and Fig. 5a).</p>	<p><b>La hipófisis</b></p> <p>La hipófisis consta de dos subglándulas principales, denominadas neurohipófisis y adenohipófisis (fig. 5b; hipófisis posterior y anterior, respectivamente). La neurohipófisis es una excrescencia del encéfalo que, durante el desarrollo fetal, surge como una extrusión que desciende del hipotálamo, por lo que su origen es neural. La adenohipófisis crece cranealmente desde la denominada bolsa de Rathke, derivada de la cavidad bucal primitiva. Se extiende hacia arriba hasta fusionarse con el infundíbulo que desciende; además, sus células proliferan alrededor y a lo largo del tallo hipofisario, dando lugar a la <b>parte tuberal</b>. Durante el desarrollo, se forma un gran sistema vascular en la eminencia media. La porción ascendida se desliga de la cavidad bucal y la hipófisis entra en contacto neural directo con el hipotálamo por medio de la neurohipófisis y a través de una red vascular, denominada <b>sistema porta</b>, que transporta sustancias químicas desde las células hipotalámicas hasta la adenohipófisis. Los tumores hipofisarios causan a veces una liberación descontrolada de hormonas, como ocurre, por ejemplo, en la hiperprolactinemia (véase el <b>caso clínico</b> y la fig. 5a).</p>
--	--

<p><b>The nuclei</b></p> <p><b>Supraoptic group of nuclei:</b> the paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei have axons projecting to the posterior pituitary as the hypothalamic—hypophyseal tract. The PVN and SON contain large, richly vascularized cells, which together are termed the <b>magnocellular</b> secretory system (Fig. 5c). The PVN has other, smaller cells which contribute to a diffuse collection of hypothalamic neurones called the <b>parvocellular</b> secretory system (Fig. 5d), which, through the neurohormones it sends to the anterior pituitary, controls anterior pituitary function. Both the SON and PVN contain cells which produce and secrete important neuropeptides, for example oxytocin. The PVN is interconnected with autonomic and other regions of the spinal cord and the brain stem, as well as with the pituitary gland.</p> <p><b>The tuberal or middle group of nuclei</b> are involved in pituitary regulation. These are the ventromedial dorsomedial and arcuate nuclei. Like the PVN, the ventromedial is interconnected with other parts of the brain, including the spinal cord, the brain stem and the central grey matter of the midbrain. The arcuate nucleus, which is an autonomous generator of reproductively important rhythms, sends many axons to the median eminence, as well as to other parts of the hypothalamus and forebrain.</p> <p><b>The mammillary or posterior group of nuclei</b> runs caudally into the mesencephalic central grey area. Within this area are more magnocellular neurones which project to many parts of the brain.</p>	<p><b>Los núcleos</b></p> <p><b>Grupo supraóptico de núcleos:</b> los núcleos paraventricular (NPV) y supraóptico (NSO) proyectan axones hacia la neurohipófisis y forman el tracto hipotalámico-hipofisario. Estos núcleos contienen células grandes y muy vascularizadas que se conocen, en conjunto, como sistema secretor <b>magnocelular</b> (fig. 5c). El NPV contiene otras células más pequeñas que forman una acumulación difusa de neuronas hipotalámicas denominada sistema secretor <b>parvocelular</b> (fig. 5d), que controla la función de la adenohipófisis mediante las neurohormonas que le envía. El NSO y el NPV contienen células que producen y secretan neuropéptidos importantes, como la oxitocina. El NPV está interconectado con las regiones neurovegetativas y con otras regiones de la médula espinal y del tronco encefálico, así como con la hipófisis.</p> <p><b>El grupo medio o tuberal de núcleos,</b> integrado por los núcleos ventromedial, dorsomedial y arcuato, interviene en la regulación hipofisaria. Al igual que el NPV, el núcleo ventromedial está interconectado con otras partes del encéfalo, como el tronco encefálico y la materia gris central del mesencéfalo y con la médula espinal. El núcleo arcuato, generador independiente de ritmos importantes para la reproducción, proyecta un gran número de axones hacia la eminencia media, así como a otras partes del hipotálamo y del prosencéfalo.</p> <p><b>El grupo posterior o mamilar de núcleos</b> discurre por la parte inferior hacia la sustancia gris central mesencefálica, donde hay más neuronas magnocelulares que se proyectan hacia muchas partes del encéfalo.</p>
--	---

### The neurohormones

The magnocellular neurones of the SON and the PVN contain neurones which produce and secrete oxytocin and vasopressin (antidiuretic hormone, ADH). The hormones are produced in different neurones and are transported to the posterior pituitary gland via their axons, which comprise the hypothalamic—hypophyseal tract.

The neurones of the parvocellular neurosecretory system send their axons to the median eminence, where their terminals release the 'releasing hormones': **corticotrophin-releasing hormone (CRH)**; **gonadotrophin-releasing hormone (GnRH)**; **thyrotrophin-releasing hormone (TRH)**; and many other peptides, including somatostatin and neurotensin. Other substances emptied into the portal system include the dynorphins, enkephalins and  $\beta$ -endorphin, GABA, dopamine and many more substances.

GnRH neurones send axons not only to the median eminence, but to other parts of the brain, giving rise to the idea that GnRH may be a neurotransmitter as well as a prime regulator of fertility.

Cells of the PVN parvocellular system are rich in CRH and TRH, and project to the median eminence. The arcuate nucleus is rich in prolactin neurones, also called tuberoinfundibular dopamine neurones. Arcuate neurones also contain the peptides galanin and (GHRH), the opioids, somatostatin and several other substances, many of which are transported to the median eminence and the portal system.

### Las neurohormonas

Las neuronas magnocelulares del NSO y del NPV contienen neuronas que producen y secretan **oxitocina** y **vasopresina** (hormona antidiurética, ADH). Estas hormonas son sintetizadas en diferentes neuronas y transportadas a la neurohipófisis a través de sus propios axones, que constituyen el tracto hipotalámico-hipofisario.

Las neuronas del sistema neurosecretor parvocelular emiten axones a la eminencia media, donde sus terminaciones nerviosas liberan las "hormonas liberadoras": **hormona liberadora de corticotropina (CRH)**, **hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)**, **hormona liberadora de tirotropina (TRH)** y otros muchos péptidos, como la somatostatina y la neurotensina. También se liberan al sistema porta las dinorfinas, las encefalinas y las  $\beta$ -endorfinas, el GABA y la dopamina, entre otras sustancias.

Las neuronas de GnRH envían axones no solo a la eminencia media, sino también a otras partes del encéfalo, por lo que quizá la GnRH actúe como neurotransmisor y como regulador principal de la fecundidad.

Las células del sistema parvocelular del NPV contienen gran cantidad de CRH y TRH, y se proyectan hacia la eminencia media. El núcleo arcuato contiene muchas neuronas de prolactina, también denominadas neuronas dopamínicas tuberoinfundibulares. Las neuronas de este núcleo contienen, además, péptidos como la galanina y la hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH), opioides, la somatostatina y otras sustancias, muchas de las cuales se transportan a la eminencia media y al sistema porta.



<b>Chapter 1: Introduction</b>	<b>Capítulo 1. Introducción</b>
<p>1 The principal endocrine glands include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) The salivary glands</li> <li>(b) Pituitary</li> <li>(c) The bile duct</li> <li>(d) The heart</li> <li>(e) The gut</li> </ul>	<p>1. Las principales glándulas endocrinas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las glándulas salivales.</li> <li>b) La hipófisis.</li> <li>c) El conducto biliar.</li> <li>d) El corazón.</li> <li>e) El intestino.</li> </ul>
<p>2 Androgens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Have mainly catabolic actions</li> <li>(b) Include dihydrotestosterone</li> <li>(c) Control tertiary sexual characteristics</li> <li>(d) Are secreted mainly from the testis and adrenal gland</li> <li>(e) Include DHEAS</li> </ul>	<p>2. Los andrógenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tienen sobre todo acciones catabólicas.</li> <li>b) Incluyen la dihidrotestosterona.</li> <li>c) Controlan los caracteres sexuales terciarios.</li> <li>d) Se secretan principalmente desde los testículos y la glándula suprarrenal.</li> <li>e) Incluyen la DHEA.</li> </ul>
<p>3 The hypothalamo-pituitary portal blood system:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Carries neurohormones from the anterior and posterior pituitary to specific hypothalamic nuclei</li> <li>(b) Originates in the basal hypothalamic area</li> <li>(c) Is a major target for negative feedback control systems</li> <li>(d) Can be obstructed by tumour growth</li> <li>(e) Receives neurohormones from the brain for transport to the pituitary gland</li> </ul>	<p>3. El sistema venoso portal hipotalámico-hipofisario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transporta neurohormonas desde la adenohipófisis y la neurohipófisis hasta núcleos hipotalámicos específicos.</li> <li>b) Se origina en la región hipotalámica basal.</li> <li>c) Es una diana para los sistemas de control de retroalimentación negativa.</li> <li>d) Se puede obstruir debido al crecimiento de un tumor.</li> <li>e) Recibe neurohormonas desde el encéfalo para transportarlas a la hipófisis.</li> </ul>
<p>4 The endocrine pancreas secretes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Somatostatin</li> <li>(b) Inhibin</li> <li>(c) Insulin</li> <li>(d) Glucagon</li> <li>(e) Gastrin</li> </ul>	<p>4. El páncreas endocrino secreta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Somatostatina.</li> <li>b) Inhibina.</li> <li>c) Insulina.</li> <li>d) Glucagón.</li> <li>e) Gastrina.</li> </ul>

<p>5 Hormones secreted by the kidney include:</p> <p>(a) Renin</p> <p>(b) Vitamin D</p> <p>(c) Erythropoietin</p> <p>(d) Melatonin</p> <p>(e) Cholecystokinin</p>	<p><b>5.</b> Las hormonas que secreta el riñón son:</p> <p>a) Renina.</p> <p>b) Vitamina D.</p> <p>c) Eritropoyetina.</p> <p>d) Melatonina.</p> <p>e) Colecistoquinina.</p>
---	---

<p><b>Chapter 5: The hypothalamus and pituitary gland</b></p>	<p><b>Capítulo 5. El hipotálamo y la hipófisis</b></p>
<p>1 A pituitary tumour could cause:</p> <p>(a) Bilateral blindness</p> <p>(b) Hyperprolactinaemia</p> <p>(c) Unusual fatigue</p> <p>(d) Syncope</p> <p>(e) Exuberant hair growth</p>	<p><b>1.</b> Un tumor hipofisario puede causar:</p> <p>a) Ceguera bilateral.</p> <p>b) Hiperprolactinemia.</p> <p>c) Cansancio atípico.</p> <p>d) Síncope.</p> <p>e) Crecimiento abundante de vello.</p>
<p>2 The hypothalamus:</p> <p>(a) Lies at the base of the brain below the pituitary gland</p> <p>(b) Contains the supraoptic nuclei which send axons to the anterior pituitary</p> <p>(c) Has a medial nucleus that communicates with other brain areas mainly via the medial forebrain bundle</p> <p>(d) Is essential for maintenance of sexual function through GnRH</p> <p>(e) Medial eminence is where neurohormones join the vascular link with the anterior pituitary gland</p>	<p><b>2.</b> El hipotálamo:</p> <p>a) Está situado en la base del encéfalo, por debajo de la hipófisis.</p> <p>b) Contiene los núcleos supraópticos, que proyectan axones a la adenohipófisis.</p> <p>c) Tiene un núcleo medio que se comunica con otras regiones del encéfalo principalmente por medio del haz prosencefálico medial.</p> <p>d) Es esencial para el mantenimiento de la función sexual mediante la GnRH.</p> <p>e) La eminencia media es donde se vierten las neurohormonas a la confluencia vascular con la adenohipófisis.</p>

<p>3 Hypothalamic neurohormones include:</p> <p>(a) Thyroid-stimulating hormone</p> <p>(b) Gonadotrophin-releasing hormone</p> <p>(c) Prolactin</p> <p>(d) Thyrotrophin-releasing hormone</p> <p>(e) GHRH</p>	<p><b>3. Las neurohormonas hipotalámicas comprenden:</b></p> <p>a) La tirotropina.</p> <p>b) La hormona liberadora de gonadotropinas.</p> <p>c) La prolactina.</p> <p>d) La hormona liberadora de tirotropina.</p> <p>e) La GHRH.</p>
<p>4 The pituitary gland:</p> <p>(a) Is also termed the hypophysis</p> <p>(b) Consists, mainly, of two subglands</p> <p>(c) The anterior lobe is called the neurohypophysis</p> <p>(d) Communicates with the brain by means of both portal blood and neural links</p>	<p><b>4. La hipófisis:</b></p> <p>a) También se denomina glándula pituitaria.</p> <p>b) Está compuesta, principalmente, por dos subglándulas.</p> <p>c) El lóbulo anterior se denomina neurohipófisis.</p> <p>d) Se comunica con el encéfalo mediante el sistema porta y conexiones nerviosas.</p>

<b>Answers</b>	<b>Respuestas</b>
<p><b>Chapter 1</b></p> <p>1. b.d.e</p> <p>2. b.d.e</p> <p>3. b.d.e</p> <p>4. a.c.d.</p> <p>5. a.b.c</p>	<p><b>Capítulo 1</b></p> <p>1. b, d, e</p> <p>2. b, d, e</p> <p>3. b, d, e</p> <p>4. a, c, d</p> <p>5. a, b, c</p>
<p><b>Chapter 5</b></p> <p>1. a.b.c.d</p> <p>2. c.d.e</p> <p>3. b.d.e</p> <p>4. a.b.d</p>	<p><b>Capítulo 5</b></p> <p>1. a, b, c, d</p> <p>2. c, d, e</p> <p>3. b, d, e</p> <p>4. a, b, d</p>

## Comentario de texto

### Metodología de trabajo

El proceso que se llevó a cabo lo pautó Ignacio Navascués (profesor) quien, de alguna forma, fue el gestor del trasvase de esta obra al español. Ciertos alumnos fueron los encargados de elaborar un glosario (Dicciosaurio) con los términos que se detectaron en la primera fase, la lectura del libro. Este glosario constaba del término en inglés y en español, también se recogieron las definiciones de los términos en ambos idiomas y observaciones que se consideraron oportunas. Por otra parte, la editorial marcó las pautas de formato y proporcionó un reducido glosario para traducir ciertos términos que se quisieron con el término preferido de la editorial.

Todo lo descrito en el párrafo anterior fue un trabajo que me encontré ya hecho. La elaboración del glosario ayudó mucho a mi traducción y a redactar un texto terminológicamente coherente. Sí que es verdad que los clientes suelen marcar unas reglas pero el trabajo terminológico es trabajo del traductor. Es posible que se haya trabajado ya con este tipo de textos y se tenga una hemeroteca a la que acudir para rescatar un glosario con términos del lenguaje de especialidad que vamos a trabajar en nuestra traducción. En ese caso el trabajo ya estará hecho, si no es así, deberemos realizar un glosario que ayude en el proyecto. Además, en un futuro, si vamos acumulando este tipo de información, conseguiremos ser más eficientes. La eficiencia es algo que debería preocupar, o mejor ocupar, a cualquier profesional. Por ejemplo, el uso de los atajos del teclado optimiza tiempo pero también es cierto que se pierde cuando se aprenden. En mi opinión, no es pérdida de tiempo sino una inversión. Lo mismo sucede con los glosarios. Si nos acostumbramos a elaborar y recolectar glosarios seremos más eficientes para enfrentarnos a futuros proyectos.

Tras este inciso, que no quería dejar de comentar en mi TFM (la eficiencia es algo que trato de aplicar en el día a día), voy a comentar como funcionó el aula a la hora de ponerse a traducir. A cada uno se le asignó un foro en el que se debía ir colgando las traducciones para que los demás compañeros (incluidos profesores) fueran revisando las propuestas. Lo mejor de las revisiones ha sido del debate ya que ha sido de lo que más he aprendido, tanto de mis debates como de los ajenos. Me ha gustado ver cómo se

argumentaban las traducciones y de dónde sacaban la información para demostrar con una base sólida las revisiones a las propuestas de traducción.

Como en todo proyecto de traducción, se llevó a cabo una revisión (bilingüe) y una corrección (monolingüe). Los revisores fueron alumnos del Máster que fueron elegidos por el profesorado. Además, la corrección se llevó a cabo por compañeros con un alto dominio de la materia, un neurólogo y una internista. Todo un lujo.

Por otra parte, ya que la editorial nos había pasado un PDF, corregimos errores que había en el Word original tras haber utilizado el OCR con nuestro documento. De esta forma, conseguimos tener tanto el texto original como meta en Word. Esto último es muy útil para futuras traducciones ya que se almacena en una memoria de traducción y en un futuro se podrá recuperar la traducción para un texto similar al de las prácticas del Máster.

## **Escollos, errores, conflictos terminológicos y apuntes de la traducción de los capítulos 1 y 5 del proyecto**

### *Clinical scenario*

Este término aparece de encabezamiento en el primer apartado de muchos capítulos a lo largo del libro. Se debe llegar a un punto de acuerdo en la traducción de este término ya que debe haber coherencia. Es una palabra que puede dar lugar a errores porque es un falso amigo. En inglés significaba tradicionalmente «hipótesis» y últimamente se utiliza en el sentido de «contexto». Debido a la presión del inglés, se ha adoptado la segunda acepción al castellano. En nuestro texto, representa un contexto clínico determinado. Por eso, el término se unifica finalmente como «caso clínico» porque esta sección del capítulo ilustra el contenido como un caso específico.

Fuente: Libro Rojo.

### *was referred to*

Error de gramática. Lo traduje sin la preposición que rige el verbo. Derivar: se deriva a alguien, con la preposición.

RAE:

**derivar.**

**4. tr.** Encaminar, conducir algo de una parte a otra.

*loss of vision in both sides of his visual field*

La primera traducción fue demasiado literal (1) y no tenía el registro que merece este género textual. La revisión de los compañeros me permitió darme cuenta de que necesitaba un término más médico (2) y, a la vez, que no fuese un sintagma nominal tan largo y que entorpeciese la lectura.

1. pérdida de visión en ambas partes del campo visual
2. ceguera bilateral en ambos campos visuales

*body hair*

Error de terminología al traducirlo por «pelo corporal» ya que el término adecuado es «vello» cuando hacemos referencia al pelo que está situado por todo el cuerpo.

Fuente: [Blog farmacéutico](#)

*He was shaving less frequently than normal* = Se estaba afeitando con menos frecuencia

Aquí hay un error de traducción gramatical porque la acción es más o menos puntual y el pretérito imperfecto casa mejor para describir esta acción en el pasado. El inglés da problemas a la hora de traducir al español porque tiene menos tiempos verbales. Sin embargo, el español es más rico en ese sentido. Hay que fijarse muy bien a la hora de traducir tiempos verbales en el pasado del inglés al español porque deberemos deducir por el contexto cuál es el tiempo verbal adecuado en español.

Fuente: Gramática inglesa.

35 000 µg/l

Error de terminología y ortotipografía. Aunque esta nomenclatura es correcta, la editorial marcó las pautas para el trasvase al español de las siglas y la ortotipografía. En este caso, la abreviatura de litro para esta editorial es L, y los millares se separan con un punto. Forma correcta según la editorial: 35.000 µg/L

Fuente: Pautas de la editorial.

Se muestran ejemplos de tumores hipofisarios en la Fig. 5a

Error de estilo. Es mejor: «En la figura 5a se muestran ejemplos». El lector español agradece que el verbo esté entre el sujeto/complemento agente y complementos.

Fuente: [Artículo de estilo para la redacción de textos científicos de Panacea](#)

*On examination he had clinical features of panhypopituitarism and examination of his visual fields revealed a bitemporal hemianopia* = **En el momento** de la exploración física tenía signos de panhipopituitarismo y la campimetría reveló una hemianopsia bitemporal.

**On examination:** En el inglés no se hace hincapié en el momento, sino en la exploración. «En una exploración física se observaron signos de...». En un primer momento me dejé llevar por la traducción acrítica de una fórmula muy común de los textos jurídicos que se traduce como en mi primera versión. Mis compañeros me hicieron ver que no había matices de tiempo en la oración. Este es un ejemplo muy representativo de por qué debemos tener muy presente qué género textual estamos traduciendo y cómo las expresiones pueden tener significados distintos en los distintos lenguajes de especialidad de un mismo idioma.

Fuente: Revisión de compañeros.

*Brain:* ¿cerebro o encéfalo?

Error de terminología. Esta cuestión me trajo muchos problemas. En mi foro se creó un minidebate sobre este tema. *Brain* puede ser tanto encéfalo como cerebro en español. Sin embargo, en español no es lo mismo. Además, hay que tener en cuenta que, para un sajón, *brain* puede ser todo lo que hay dentro de la cavidad craneal, como *cerebrum* (un término que usan poco). Sin embargo, se debe prestar atención al contexto para determinar cuál es el más adecuado. En caso de duda, es mejor utilizar encéfalo ya que siempre acertaremos. Copio DETEMIO:

**encéfalo** (gr. enképhalo(s) [en ‘dentro’ + kephal(ē) ‘cabeza’ + -os]; reintr. y docum. en ingl. desde 1741) [ingl. brain, encephalon]

1 s.m. [TA: encephalon] Parte del sistema nervioso central contenida en la cavidad craneal, que comprende las estructuras derivadas del prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo: cerebro, tronco encefálico y cerebelo.

SIN.: coloq.: sesos.

OBS.: No debe confundirse con → cerebro. Es error frecuente el uso incorrecto de cerebro con el sentido de "encéfalo", por influencia del inglés brain, que tanto puede significar "cerebro" como "encéfalo".

Fuente: [libro de neuroanatomía](#) que explica cómo se ha ido definiendo el cerebro (*brain*) a lo largo de estos últimos decenios.

### *The pituitary gland*

Falso amigo. Este era un término muy importante ya que aparece también como título del capítulo. Se debe traducir por hipófisis aunque en inglés se haya adoptado *pituitary* debido a lo siguiente (copio Libro Rojo) que explica perfectamente por qué debe traducirse de por hipófisis:

«**pituitary**. En el siglo XVI, Vesalio acuñó el término *glandula pituitam excipientis* por considerar que era la glándula productora de la secreción mucosa nasal (en latín, *pituita*). A pesar de que pronto se reconoció el error, los términos *pituitary* y *pituitary gland* (\*glándula pituitaria\*) se conservan aún en el inglés médico. No así en español, donde preferimos claramente el vocablo **hipófisis** y sus derivados.

[...]



Debido a la presión del inglés, no obstante, el empleo de \*pituitaria\* en el sentido de ‘hipófisis’ (y de \*pituitario\* en el de ‘hipofisario’) está en español muy difundido en los textos especializados. No debe olvidarse, en cualquier caso, que en español llamamos ‘pituitaria’ a la mucosa nasal, que en inglés llaman *mucous membrane of nose*. Y el anglicismo puede considerarse ya consagrado en los casos especiales de *hyperpituitarism* (‘hiperpituitarismo’, mucho más frecuente que ‘hiperfunción adenohipofisaria’) y *hypopituitarism* (‘hipopituitarismo’, mucho más frecuente que ‘insuficiencia adenohipofisaria’), posiblemente para evitar combinaciones de ‘hiper–’ e ‘hipo–’ en \*hiperhipofisismo\* e \*hipohipofisismo\*.»

### *Is distinguished as*

Falso amigo. No es ni «se distingue» ni «se caracteriza», sino «está dividida».

La hipófisis anterior se extiende **cranealmente** desde la cavidad bucal primitiva, que se denomina bolsa de Rathke. Se extiende **cranealmente** hasta que se fusiona con el infundíbulo que se extiende en dirección opuesta, además, sus células proliferan alrededor y a lo largo del tallo hipofisario, dando lugar a la pars tuberalis.

Es mejor no repetir «cranealmente» tantas veces así que se usa otro adverbio: «La adenohipófisis crece cranealmente de la denominada bolsa de Rathke, derivada de la cavidad bucal primitiva. Se extiende hacia arriba hasta que se fusiona con el infundíbulo.

[...], **además**, sus células proliferan.

Error de puntuación. Antes de además debe utilizarse punto y coma.

Fuente: [Artículo de estilo para la redacción de textos científicos de Panacea](#)

Durante el **desarrollo** prenatal, se **desarrolla** un gran sistema vascular

Se repite el lexema «desarroll-» demasiado.

*Tumours of the pituitary may cause*

En este tipo de textos, no es necesario traducir el *may* para dar el matiz de incertidumbre porque el presente indicativo del verbo «poder» ya lleva implícito esa connotación.

Simplemente: «Los tumores de la hipófisis pueden causar...»

«Grupo supraóptico de núcleos: Los núcleos...»

Después de los dos puntos escribiremos minúsculas. Falta de ortografía.

Fuente: Pautas de la editorial.

*The up-growth loses contact with the oral cavity, and the pituitary gland has direct neural contact with the hypothalamus, through to the posterior pituitary, and a vascular link, called the portal system, [...]*

Esta oración requiere conocimiento sobre la materia y unas cuantas palabras a cuestas ya traducidas para dar con el verbo adecuado. Necesitamos un verbo como “desligar” para expresar lo mismo que el original ya que perder contacto me parecía poco idiomático en español. Muy propensa a error esta frase.

*The up-growth loses contact with the oral cavity, and the pituitary gland has direct neural contact with the hypothalamus, through to the posterior pituitary, and a vascular link, called the portal system, [...]*

En mi caso supuso un escollo de traducción porque no sabía qué connotación poseía ese *through* en inglés. En principio decidí traducirlo por «debido a» pero no se correspondía con el significado del original porque en inglés no hay causalidad ninguna. Se debe traducir por la preposición «mediante» que aporta el significado de cómo la hipófisis tiene contacto con el hipotálamo.

*Supraoptic group of nuclei: the paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei have axons projecting to the posterior pituitary as the hypothalamic—hypophyseal tract. The PVN and SON contain [...]*

Con el fin de facilitar la lectura, ya que el antecedente es muy obvio, sería mejor no repetir el nombre de los núcleos y sustituirlos por «estos núcleos».

*The PVN has other, smaller cells which contribute to a diffuse collection of hypothalamic neurones called the **parvocellular secretory system** (Fig. 5d), which, through the neurohormones it sends to the anterior pituitary, **controls** anterior pituitary function.*

Aquí, el escollo nos lo encontramos al intentar detectar el sujeto de «*controls*» ya que las oraciones relativas que hay por enmedio no permiten detectar con facilidad el antecedente. Una vez lo tengamos claro podremos traducir mejor la oración e incluso hacerla más clara para el lector español ya que en inglés puede ser un poco confusa.

*Supraoptic group of nuclei: the paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei have axons projecting to the posterior pituitary **as** the hypothalamic—hypophyseal tract.*

Aquí tuve un error de traducción debido a que no traduje bien *as*. En principio decidí traducirlo como si fuese una comparación pero, compañeros del máster, al revisarme este trozo, me hicieron ver que la oración dice que estos núcleos forman parte del eje. Aquí dejo la **definición del NPV** que es muy esclarecedora:

[TA: *nucleus paraventricularis hypothalami*] Núcleo de gran tamaño situado en posición dorsal junto a la pared del III ventrículo, en la región supraóptica de la zona medial del hipotálamo. Consta de dos partes: una medial, magnocelular, que contiene neuronas secretoras de gran tamaño, origen junto con el núcleo supraóptico del tracto supraóptico-hipofisario, que libera en la neurohipófisis las hormonas oxitocina y vasopresina; otra parte lateral, parvocelular, que está conectada extensamente con otras estructuras hipotalámicas y con núcleos sensitivos y motores viscerales del tronco del encéfalo y de la médula espinal.

*The tuberal or middle group of nuclei **are involved in** pituitary regulation.*

Este verbo en inglés suele dar problemas porque es propenso a generar calcos. Mi primera opción fue «implicado» pero el DRAE no tiene ninguna definición que se ajuste

en este contexto. Es mejor usar «intervenir» que representa mejor el significado del original y es más adecuado en español.

*The arcuate nucleus, which is an autonomous generator of **reproductively important rhythms**, sends many axons to the median eminence, as well as to other parts of the hypothalamus and forebrain.*

Aquí me topé con un sintagma típico de este tipo de textos científicos. Hay que tener en cuenta que en los textos científicos sajones abundan los sintagmas ya que es un rasgo característico puesto que aumenta el registro lingüístico. En español también sucede lo mismo pero, por lo general, solemos verbalizar más. Estos sintagmas los tenemos que traducir de atrás hacia delante. Por eso, debemos tener en cuenta que *important* está modificando a *rhythms* y *reproductively* está modificando a *important*. Partí de esta base gramatical para desarrollar el siguiente sintagma: ritmos importantes sobre la traducción. A veces puede ser complicado llegar a una solución porque en este caso un adjetivo y un adverbio se nominalizan al traducirse al español.

*The PVN **has** other, smaller cells which contribute to a diffuse collection of hypothalamic neurones called the parvocellular secretory system.*

Aquí es muy fácil caer en un calco innecesario que lo único que hace es empobrecer nuestro texto. El sajón es muy propenso a utilizar verbos muy coloquiales como *to be* o *to have*. En español tenemos más riqueza léxica y además no nos gusta repetir, mientras que el inglés no tiene ningún problema. Deberíamos traducir ese *has* por «contiene» o algo parecido para adaptar nuestro texto al registro que merece este tipo de género textual.

*The mammillary or posterior group of nuclei **runs caudally into** the mesencephalic central grey area.*

Los adverbios que describen la proyección anatómica de órganos, vasos sanguíneos y glándulas ha sido uno de los problemas que más he sufrido. La anatomía es complicada de traducir. Esto es lo primero que me quedó claro. Debemos acudir a imágenes que nos aclaren la disposición de este grupo de núcleos para poder traducir este adverbio y estar completamente seguros de que lo que hemos escrito es correcto. Es importante prestar

atención a la preposición porque aporta una connotación necesaria para poder esclarecer el significado: «entra por la parte inferior».

Otro ejemplo:

*Running longitudinally through* = Al traspasar longitudinalmente

En estos casos es mejor traducir el verbo en inglés y la preposición que lo rige por un único verbo y, a continuación, traducir el adverbio.

### *vasopressin (antidiuretic hormone, ADH)*

Ya se ha comentado en otro apartado de mi TFM pero considero necesario volver a repetirlo aquí. Estamos traduciendo un texto pedagógico dirigido a personas que están aprendiendo o especializándose en la materia. Es necesario dejar las siglas y otros términos sinónimos en inglés porque puede ser que el lector no conozca o solo conozca un término de los muchos que hay para designar un concepto. Además, también es importante poner las siglas porque los textos científicos (sobre todo cuanto más aumenta el registro) usan muchas siglas para poder abreviar y así no estar repitiendo todo el rato el nombre de una hormona con nombre largo, por ejemplo.

*The neurones of the parvocellular neurosecretory system send their axons to the median eminence, where their terminals release the 'releasing hormones': corticotrophin-releasing hormone (CRH); gonadotrophin-releasing hormone (GnRH); thyrotrophin-releasing hormone (TRH); and many other peptides, including somatostatin and neuroterisin.*

En este trozo de la traducción nos encontramos con un escollo ortotipográfico. Según el DPD, cuando las unidades de la enumeración son complejas, se separan con punto y coma, excepto el último término, en el que se utiliza la conjunción copulativa «y» precedida por coma. En el caso de las hormonas liberadoras, al tratarse solamente de sintagmas nominales no demasiado largos, yo creo que se puede utilizar comas simplemente y no recurrir al punto y coma, pero si se usa habría que cambiar el último por una coma. Sí que se pondría entre comas «como la somatostatina y la neuroterisina». En definitiva, yo dejaría la frase así:

"...hormonas «liberadoras»: **hormona liberadora de corticotropina (CRH), hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), hormona liberadora de tirotropina (TRH)** y otros muchos péptidos, como la somatostatina y la neuroterisina".

Fuente: [Artículo de estilo para la redacción de textos científicos de Panacea](#)

*GnRH neurones send axons **not only** to the median eminence, **but** to other parts of the brain, giving rise to the idea that GriRH may be a neurotransmitter as well as a prime regulator of fertility.*

Es una fórmula muy típica inglesa. En este caso me parece necesario añadir «también» porque aunque no esté en el TO, creo que va implícito.

### *Fertility*

Escollo terminológico. Este es un término que puede conducir a calco. Copio el Libro Rojo que lo explica claramente:

fertility. En inglés usan una misma palabra, fertility, con dos significados que en español distinguimos claramente, tanto en el registro general como en el propiamente médico:

«1 fecundidad (si hablamos de personas): ● fertility age (edad fecunda, edad de procreación), fertility rate (tasa de fecundidad), fertility therapy o fertility treatment (tratamiento contra la esterilidad). En el ámbito concreto de la demografía, es habitual distinguir entre fecundity (capacidad fisiológica para concebir y reproducirse, que en español llamamos ‘fertilidad’ y no fecundidad) y fertility (expresión efectiva de esa capacidad, que en español llamamos ‘fecundidad’ y no fertilidad).»

2 fertilidad (si hablamos de bacterias o tierras). ● → fertilizer (fertilizante, abono).

### *Hypothalamo-hypophyseal tract = Eje hipotálamohipofisario*

Se tuvo que unificar este término ya que hay distintas formas de construir este término. El debate estaba en si se debe utilizar toda la palabra o solo el lexema, y si se deben utilizar guiones para separar las raíces de las palabras que conforman el adjetivo de este complejo eje. Si nos basamos en la nueva gramática de la RAE:

«"Compuestos de doble adjetivo": "En general, el compuesto univocal se prefiere al compuesto sintagmático cuando pueden formarse ambos, como en *bucofaríngeo* (preferido en el uso *abucal-faríngeo*), *dentoalveolar* (preferido a *dental-alveolar*), *italofrancés* (frente a *italiano-francés*), *sadomasoquista* (frente a *sádico-masoquista*). Se recomienda usar el guion cuando el primero de los adjetivos que forma el compuesto conserva íntegra su terminación (*árabe-israelí*, *lingüístico-literario*, *químico-físico*, *técnico-administrativo*, *teórico-práctico*). Se aconseja también el uso del guion también cuando el radical en *-o* (*ruso-*) coincide con la forma libre (*ruso*).»

Tras consultar la gramática y haciendo uso del sentido «gramáticocomun», se llegó a la siguiente conclusión:

Partiendo de la base de que el primer elemento de los adjetivos en inglés es *hypothalamo*, un adjetivo (sino sería *hypothalamus*), el segundo, *pituitary*, otro adjetivo, aplicaremos la regla que la gramática de la RAE nos ofrece. Si el sajón hubiera querido escribir este sintagma con sustantivos, habría escrito: *hypothalamus-pituitary* o *hypothalamus-hypophysis gland*.

*The pituitary gland is composed of two lobes, anterior and posterior, which arise from different embryological origins.*

Hay hasta tres adjetivos posibles que se forman a partir del lexema *embrio-*. Debemos utilizar el que se ajuste a nuestro contexto porque al traducirlo podemos caer en un error muy fácilmente. Según Detemio:

embriológico, -ca [ingl. embryologic]

1 adj. De la embriología o relacionado con ella.

embrionario, -ria [ingl. embryonal]

1 adj. Del embrión o relacionado con él.

embrionario, -ria [ingl. embryonal]

1 adj. Del embrión o relacionado con él.

Al final decidí utilizar embrionario porque es el que se adapta al contexto.

El cerebro es el que controla el sistema nervioso, pero también es una de las glándulas endocrinas más importantes [...]

Aquí rescato un error de estilo que debo mejorar y espero haber mejorado durante el máster. Para eliminar la repetición del verbo ser, se puede decir simplemente «el cerebro controla el sistema nervioso», más breve.

Fuente: [Artículo de estilo para la redacción de textos científicos de Panacea](#)

Está compuesta por o se compone de...

NO se debe olvidar que la pasiva refleja no tiene complemento agente y que, si la usamos, la preposición que va a continuación es la que marca el verbo y no «por» que es la preposición del complemento agente en una oración pasiva.

### Repeticiones

Como ya se ha dicho más arriba, bajamos el registro del texto si caemos en repeticiones, es más frecuente que ocurra esto cuando hay enumeraciones con oraciones. Por ejemplo: en vez de utilizar siempre «induce» podemos utilizar otros verbos como «causa» o «estimula».

*The pituitary gland is composed of two lobes, anterior and posterior, which arise from different embryological origins — the anterior originates from the embryonic oral cavity and the posterior from the base of the brain*

“se origina desde”: es un calco. Se puede usar “se origina a partir de” o “deriva de”.

*(d) prolactin (PRL) promotes lactation and may have an immunomodulatory role in non-lactating females and males;*



Hay que tener cuidado dónde colocamos los adjetivos en nuestra traducción porque debemos saber si está haciendo referencia a los dos sustantivos o solo a uno. En este caso es muy obvio porque no hay hombres lactantes.

*The thyroid-hormone-producing cells are arranged in follicles, and concentrate iodine which is used for the synthesis of the thyroid hormone.*

La coma en esta oración desaparece en el español porque se está hablando de lo mismo. Resulta muy obvia pero a veces se puede caer en calcos ortotipográficos no deseados.

Fuente: [Artículo de estilo para la redacción de textos científicos de Panacea](#)

a) corticotropina (hormona adrenocorticotrófica; ACTH), que libera glucocorticoides y otros esteroides desde la corteza suprarrenal;

b) hormona foliculoestimulante (FSH) estimula la espermatogénesis en los hombres y la maduración del folículo ovárico en mujeres;

[...]

f) hormona de crecimiento (también denominada somatotropina; GH) estimula el crecimiento esquelético y muscular.

Hay que prestar atención al punto y coma al final de estas enumeraciones y cerrar la enumeración con un punto. Es un texto corrido incluso en las enumeraciones y por lo tanto debemos respetar la puntuación del original, siempre dentro de los límites de la ortotipografía del español.

*(d) prolactin (PRL) promotes **lactation** and may have an immunomodulatory role in non-lactating females and males;*

d) La prolactina (PRL), que estimula la **galactopoyesis** y tiene un papel inmunomodulador en las mujeres no lactantes y en los hombres;

En el DTM "lactopoyesis" remite a "galactopoyesis". Del primer término se dice que «Puede suscitar rechazo por considerarse híbrido etimológico» y del segundo:

«galactopoyesis (galakto- gr. 'leche' + poíēsis gr. 'producción'; docum. en ingl. desde 1842) [ingl. galactopoiesis]

1 s.f. Producción de leche por las glándulas mamarias.

SIN.: galactogénesis, lactación, lactogénesis, lactopoyesis, secreción láctea; desus.: galactosis.

OBS.: Es incorrecta la forma galactopoiesis. || Algunos autores distinguen claramente entre "galactogénesis" (inicio de la secreción láctea) y "galactopoyesis" (mantenimiento de la secreción láctea).»

#### Facilitar la lectura gracias a las comas:

- *The parafollicular cells are in the thyroid, scattered between the follicles. They produce calcitonin, which inhibits bone calcium resorption.*
- Las células parafoliculares se encuentran en la tiroides, dispersas entre los folículos, y producen calcitonina, que inhibe la reabsorción del calcio óseo.

Fuente: «[Las normas ortográficas y ortotipográficas de la nueva Ortografía de la lengua española \(2010\) aplicadas a las publicaciones biomédicas en español: una visión de conjunto](#)».

En inglés es más frecuente encontrar frases más cortas y menos subordinadas. Sin embargo, en español el uso de comas en frases largas ayuda al lector a marcar las pausas necesarias para la comprensión del texto.

El siguiente par de oraciones representa otro calco ortotipográfico. De la misma forma que en un ejemplo anterior, se está hablando de lo mismo antes y después de la coma:

- *The thyroid-hormone-producing cells are arranged in follicles, and concentrate iodine which is used for the synthesis of the thyroid hormone.*
- Las células productoras de la hormona tiroidea están situadas en folículos y concentran yodo, que se utiliza para la síntesis de la hormona tiroidea.

#### Artículos:

(c) los andrógenos, principalmente la testosterona, **el** sulfato de deshidroepiandrosterona (DHEAS) y **la** 17-hidroxiprogesterona, modulan las características sexuales secundarias y tienen efectos anabólicos

### *Epinephrine*

*Epinephrine* tiene dos significados: epinefrina o adrenalina. La sustancia endógena se llama adrenalina, de acuerdo con las recomendaciones de la UIQPA. Por otra parte, en cuanto al fármaco, la Farmacopea Europea acepta *adrenaline* como nombre oficial pero la denominación común internacional recomendada por la OMS es epinefrina. No obstante, muchos médicos y científicos utilizan «adrenalina» en ambos sentidos.

El TO tiene muchas relativas explicativas con *which* sin comas (erróneamente). En la traducción se debería poner la coma:

*1 testosterone **which** controls reproductive function and secondary sexual characteristics;*

*2 inhibin **which** inhibits FSH secretion;*

1. testosterona, **que** regula la función reproductora y los caracteres sexuales secundarios;

2. inhibina, **que** inhibe la secreción FSH,

Fuente: «[Las normas ortográficas y ortotipográficas de la nueva Ortografía de la lengua española \(2010\) aplicadas a las publicaciones biomédicas en español: una visión de conjunto](#)».

En las enumeraciones de textos corridos es importante prestar atención a la concordancia del número y género, pero también habrá que fijarse en el uso u omisión del artículo delante de los sustantivos que se están enumerando. La mejor manera para llevar a cabo un buen trabajo es leer el texto de forma seguida para ver si tiene un uso adecuado del artículo. Por ejemplo:

“El ovario es la glándula reproductiva femenina más importante y produce:

Los estrógenos, que...

La progesterona, que...

La relaxina, que...

Etc.

En este caso sobra el artículo. Sería simplemente produce estrógenos (nunca diríamos produce los estrógenos), produce progesterona, etc.

#### *Short stature*

Según F. Navarro:

*short stature*. Recomiendo precaución con la traducción acrítica de *short stature* por corta estatura, pues entre médicos con frecuencia es preferible optar por talla baja.

*Readers should be aware that putative endocrine hormones continue to be reported.*

El verbo *report* siempre crea problemas al traducirlo al español porque da pie a usar el calco o incluso a desviarnos del sentido del original. «Descubrir» en este caso nos da la idea del original y es idiomático.

*The endocrine pancreas **consists of** islet cells scattered in the larger exocrine pancreas, [...]*

El páncreas endocrino está formado por islotes celulares dispersos por el páncreas exocrino de mayor tamaño, [...]

No se debe traducir por «consiste en» ya que es un falso amigo que tendremos que vigilar para no provocar falsos sentidos en nuestra traducción.

*A 51-year-old man was referred to the Endocrine Clinic as an emergency complaining of loss of vision in both sides of his visual field.*

En esta oración tengo dos cosas que remarcar:

1. **Refer to** es un falso amigo y, por lo tanto, es preferible traducirlo por es preferible recurrir a otras posibilidades como enviar, remitir, trasladar o derivar.
2. **Endocrine Clinic:**

#### **Definición de clinic del Stedman:**

1. An institution, building, or part of a building where ambulatory patients are cared for.

#### **Comentarios del Libro Rojo sobre clinic:**

«CLINICS [*Hosp.*] **consultorio, dispensario o ambulatorio**; por lo general, referido a las consultas externas de un hospital o a un consultorio especializado de atención primaria (en otros contextos, lo normal es llamar al consultorio *practice* o, en el Reino Unido, *surgery*. *Paeds clinic: consultorio de pediatría.*»

El término consultorio es un centro donde hay una o varias consultas. En este caso no sabemos si se trata de una consulta aislada o de un conjunto. Es cierto que en España usamos más «consulta de», pero yo he decidido traducirlo por «consultorio» porque Navarro lo recomienda y para mantener la coherencia con los otros compañeros. Por otra parte, es importante recordar que en el consultorio no se realizan las pruebas (o solo algunas sencillas) pero desde el consultorio se piden todas las pruebas, lo que concuerda con nuestro caso clínico. Otra posible traducción hubiese sido «centro de especialidad» pero es raro encontrarlo aquí en España y es preferible adaptar el texto a la realidad que encontramos en el país de donde son los lectores.

*The medial hypothalamus contains a number of nuclei [...]*

La región medial del hipotálamo contiene varios núcleos [...]

El primer escollo que aprendí a traducir de forma correcta fue en el módulo de traducción especializada y tenía que ver con las partes/regiones/áreas de órganos y glándulas. Ya se ha comentado más arriba, no existe ningún hipotálamo medio sino el área medial del órgano en cuestión. Conocer la anatomía del tema a traducir puede

ayudarnos para traducir estos adjetivos que se convierten en sintagmas nominales al traducirse al español.

*inherited edocrine cancer syndromes* = neoplasias endocrinas hereditarias

Preferí no usar el plural «cánceres» ya que no es idiomático y existe el término «neoplasia» que es más técnico y sube el registro.

por detrás de la parte superior del abdomen



en la región epigástrica posterior (↑ registro)

Este es un ejemplo muy claro de cómo el inglés nos puede llevar a su bajo registro técnico. ¡Ojo! En inglés es completamente lícito el uso de este registro en estos géneros aunque no lo sea en español. Por eso, los traductores de textos científicos debemos estar alerta para poder dar al texto el registro que se merece. En el módulo de terminología del máster se nos dio un listado de sufijos que nos permitían formar términos médicos que significan lo mismo que un sintagma del habla coloquial. Sin duda, es muy importante aprender a detectar el sintagma que puede volcarse al español por un término científico que conste de sufijos propios de este lenguaje de especialidad.

función reproductora ~~reproductiva~~

función inmunitaria ~~immune~~

Los adjetivos pueden jugarnos una mala pasada si no damos con aquel que tiene la morfología adecuada para calificar de manera exacta al sustantivo. La RAE en su diccionario recoge:

immune. Perteneiente o relativo a las causas, mecanismos o efectos de la inmunidad.

inmunitario, ria. 1. adj. Biol. y Med. Perteneiente o relativo a la inmunidad.

reproductivo, va. 1. adj. Que produce beneficio o provecho.

reproductor, ra. 1. adj. Que reproduce. U. t. c. s.

*Running longitudinally through the middle is the narrow third ventricle.*

El tercer ventrículo, una cavidad estrecha, discurre longitudinalmente a lo largo del hipotálamo medio.

Mejora el estilo si ponemos el adjetivo *narrow* entre comas y junto a «cavidad». En cambio, como se ve más arriba en inglés está junto a *third ventricle*. En español si lo ponemos detrás (como un adjetivo especificativo) puede crear confusión porque se entremezcla con «tercer ventrículo» y puede pensarse que forma parte del término. Por otra parte, si se pone delante, lo utilizaremos como un epíteto (adjetivo explicativo) y este uso es propio de poesía. Un género muy diferente al científico. Como ya se ha dicho, la solución que saca el adjetivo y lo pone entre comas con un sustantivo, que semánticamente hace de referente para calificarlo y usarlo como adjetivo especificativo, es la más correcta estilísticamente.

*8 vasopressin (antidiuretic hormone, ADH) promotes water reabsorption from the kidney tubules — it is synthesized in the hypothalamus, and stored in and released from the posterior pituitary gland.*

8 la vasopresina (hormona antidiurética, ADH) activa la reabsorción de agua desde los túbulos del riñón: se sintetiza en el hipotálamo, ~~se almacena allí~~ y se libera desde la neurohipófisis.

Dos puntos importantes para comentar:

1. Ortotipografía: la raya desaparece en el texto meta y se sustituye por los dos puntos. Esta es una de las diferencias que hay en ortotipografía entre estos dos idiomas.
2. Error de traducción (falso sentido): la vasopresina se almacena en y se liberan desde la neurohipófisis; no se almacenan en el hipotálamo como yo traduje en la primera versión. Incurro en el error porque no me fijo en las comas del original que delimitan qué verbos van con qué complementos. Además, teóricamente es completamente falso.

## GLOSARIO

Inglés	Español	Descripción (REFERENCIA)	Observaciones
<b>adipocyte</b>	adipocito	Adipocito: célula del tejido adiposo de origen mesenquimatoso que se especializa en la síntesis, almacenamiento y liberación de lípidos y en la secreción de adipocitocinas que participan en la regulación del metabolismo general. Existen dos tipos de adipocitos: el blanco o unilocular, cuyo citoplasma contiene una vacuola lipídica única que desplaza el núcleo a la periferia, y el pardo o multilocular, con un núcleo central y numerosas vacuolas lipídicas y mitocondrias en su citoplasma. Ambos están rodeados de una lámina basal y capilares sanguíneos. La identificación histológica del contenido lipídico de los adipocitos solo es posible con técnicas que no disuelvan previamente las grasas. (DETEMIO)	
<b>adrenal gland</b>	glándula suprarrenal	Glándula endocrina de forma semilunar o triangular aplanada, compuesta de corteza y médula, que se sitúa en el polo superior de cada riñón. Histológicamente la corteza está constituida por tres capas, glomerular, fascicular y reticular, cuyas células segregan respectivamente aldosterona bajo control de la angiotensina II, el cortisol y las hormonas esteroideas sexuales, ambas bajo el control de la corticotropina. La médula está formada por células secretoras de catecolaminas: adrenalina y noradrenalina. Las hormonas se segregan a capilares y sinusoides existentes en el estroma intersticial. (DETEMIO)	Con frecuencia abreviado a "suprarrenal"; la forma "glándula suprarrenal" es incorrecta.



<b>adrenocorticotrophic hormone</b>	corticotropina	Hormona polipeptídica de 39 aminoácidos, sintetizada en el lóbulo anterior de la hipófisis a partir de la proopiomelanocortina, un precursor de 267 aminoácidos, y segregada en respuesta, sobre todo, a la hormona hipotalámica CRH y también a la vasopresina, al estrés y al ejercicio; los glucocorticoides inhiben su síntesis. La secreción, pulsátil, está sujeta a un ritmo circadiano, con un pico a las 6 de la mañana y un nadir a medianoche. Esta hormona preserva el tamaño y la estructura de la glándula suprarrenal y fomenta la síntesis y liberación de cortisol y, en menor medida, de mineralocorticoides y de algunos andrógenos en su corteza. La determinación de su concentración plasmática es de utilidad para el diagnóstico de distintas formas de hiperfunción suprarrenal. (DETEMIO)	La denominación científica recomendada para esta hormona es corticotropina, pero los médicos siguen usando en español de manera mayoritaria la forma tradicional hormona adrenocorticotrófica y su sigla inglesa ACTH.
<b>anterior pituitary</b>	adenohipófisis	Parte frontal de la glándula hipófisis. La hipófisis anterior o adenohipófisis produce hormonas que regulan a otras glándulas endocrinas del cuerpo, como la tiroides, suprarrenales y testículos. También produce hormonas de acción directa, como la hormona del crecimiento y la prolactina. La actividad de la adenohipófisis está regulada a su vez por el hipotálamo. (ENCICLOPEDIADELASALUD.COM)	
<b>anti-Müllerian hormone</b>	hormona antimülleriana	La AMH es una glucoproteína homodimérica y su principal acción fisiológica aparece en el desarrollo embrionario durante la diferenciación sexual. Su nombre hace referencia a que impide la formación de los conductos de Müller en el hombre, responsables de la formación del útero y las trompas en el desarrollo embrionario femenino. (REPRODUCCIÓNASISTIDA.ORG)	Puede verse también "hormona antimuleriana". Se usa mucho la forma siglada inglesa AMH.

<b>antidiuretic hormone</b>	hormona antidiurética	<p>Es una sustancia producida en forma natural por el hipotálamo y secretada por la hipófisis. Esta hormona controla la cantidad de agua que el cuerpo elimina.</p> <p>Source: Secreción ectópica de hormona antidiurética   University of Maryland Medical Center</p>	<p>antidiuretic hormone (ADH). La denominación científica recomendada para esta hormona es vasopresina, pero los médicos siguen usando en español de manera mayoritaria la forma tradicional hormona antidiurética y su sigla inglesa ADH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● inappropriate ADH (Libro Rojo)</li> </ul>
<b>arcuate nucleus</b>	núcleo arcuato	Núcleo situado en la cara ventral de las pirámides bulbares, que se ensancha rostralmente para continuarse con los núcleos del puente; recibe fibras aferentes desde la corteza cerebral y envía fibras al cerebelo (fibras arcuatas externas ventrales). Sin.: núcleo. (DETEMIO)	
<b>bone marrow</b>	médula ósea	Tejido de textura esponjosa situado en el interior de los huesos largos, columna vertebral, costillas y esternón, huesos del cráneo, cintura escapular y la pelvis. Tiene la función de producir las células sanguíneas (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas) mediante la hematopoyesis. La médula ósea roja está formada por una fina red de capilares sanguíneos. (ENCICLOPEDIADELASALUD.COM)	

<b>brain</b>	¿cerebro o encéfalo?	Aquí he decidido dejar este enlace, más que interesante sobre el debate que existe en la actualidad entre neurólogos. <a href="#">Libro de neuroanatomía</a>	"Brain" puede significar tanto "cerebro" como "encéfalo". El «cerebro» comprende los dos hemisferios y, según algunos, el diencefalo; el encéfalo comprende, además del cerebro, el tronco encefálico (bulbo raquídeo, protuberancia y mesencéfalo), el cerebelo, y, si no se ha incluido en el cerebro, el diencefalo.
<b>chemical messenger</b>	mensajero químico	Es una sustancia química que sirve para que las células se comuniquen entre sí, generando una respuesta de la célula receptora, dando lugar a cambios en la función de esta última.  <a href="http://www.diclib.com/cgi-">http://www.diclib.com/cgi-</a>	
<b>childbirth</b>	parto	Tránsito y expulsión al exterior del feto y de la placenta alojados en el útero materno.	Estos dos términos engloban a labor y delivery

<b>clinical background</b>	Caso clínico	antecedentes, información previa, generalidades, introducción. ● background information (información básica, información general, generalidades), background material (documentación). (LIBRO ROJO)	Clinical background puede significar muchas cosas. En este caso, y por adaptarnos al contexto, se decidió caso clínico.
<b>cortex</b>	corteza	Capa externa de un órgano o una estructura. (DETEMIO)	
<b>corticotrophin</b>	corticotropina	Hormona polipeptídica de 39 aminoácidos, sintetizada en el lóbulo anterior de la hipófisis a partir de la proopiomelanocortina, un precursor de 267 aminoácidos, y segregada en respuesta, sobre todo, a la hormona hipotalámica CRH y también a la vasopresina, al estrés y al ejercicio; los glucocorticoides inhiben su síntesis. La secreción, pulsátil, está sujeta a un ritmo circadiano, con un pico a las 6 de la mañana y un nadir a medianoche. Esta hormona preserva el tamaño y la estructura de la glándula suprarrenal y fomenta la síntesis y liberación de cortisol y, en menor medida, de mineralocorticoides y de algunos andrógenos en su corteza. La determinación de su concentración plasmática es de utilidad para el diagnóstico de distintas formas de hiperfunción suprarrenal. (DETEMIO)	
<b>endocrine gland</b>	glándula endocrina	Aplicado a una glándula: que vierte directamente en la sangre los productos que segrega. (DETEMIO)	
<b>páncreas endocrino</b>	páncreas endocrino	Conjunto de islotes de Langerhans del parénquima pancreático, responsable de la secreción endocrina del órgano (principalmente, insulina). Los islotes, más de un millón en el ser humano adulto y con un diámetro de 0,1 a 0,2 mm, representan el 1-2 % del volumen pancreático y se localizan preferentemente en la cola. (DETEMIO)	

<b>estrogen</b>	estrógeno	Cada una de las hormonas esteroideas, en particular el estradiol, la estrona y el estriol, sintetizadas principalmente a partir de los andrógenos en las células de la granulosa del ovario y, en menor proporción, en el tejido adiposo, la piel, el hígado y los músculos, así como en la unidad fetoplacentaria durante la gestación. Interaccionan con receptores nucleares produciendo su dimerización y ensamblándose en una porción específica del ADN, el elemento de respuesta a los estrógenos. Estimulan el desarrollo y el mantenimiento de los caracteres sexuales secundarios femeninos, promueven el crecimiento y el trofismo de los órganos genitales de la mujer, condicionan el ciclo menstrual, disminuyen la resorción ósea y mejoran el perfil de riesgo cardiovascular al reducir las LDL y aumentar las HDL; en los animales dan lugar a la producción del estro. Ejercen una retroalimentación negativa sobre el hipotálamo y la hipófisis (inhibición de la FSH). La síntesis extraovárica no está regulada y depende de los niveles de los andrógenos circulantes. (DETEMIO)	
<b>fertility</b>	fecundidad	Capacidad fisiológica para concebir y reproducirse/Expresión efectiva de la procreación, medida por el número de hijos nacidos vivos. (DETEMIO)	2 [ingl. fecundity] s.f. Capacidad fisiológica para concebir y reproducirse.

<b>follicle-stimulating hormone</b>	hormona foliculoestimulante	Glicoproteína con un peso molecular aproximado de 30 000, sintetizada por las células gonadotróficas dispersas por el lóbulo anterior de la hipófisis, la mayoría de las cuales producen esta hormona (FSH) y la hormona luteinizante (LH), si bien algunas elaboran solo la primera. Es un heterodímero compuesto por dos subunidades, $\alpha$ y $\beta$ . La cadena $\alpha$ forma parte también de otras hormonas hipofisarias (LH, TSH y GH) y de la gonadotropina coriónica, y la cadena $\beta$ es específica. Al igual que la LH, su síntesis está regulada por la hormona hipotalámica liberadora de gonadotropinas. Las funciones de la FSH son varias: en la mujer estimula el crecimiento de las células granulosas del folículo ovárico, controla la producción de estrógenos e interviene en los cambios endometriales de la fase proliferativa del ciclo menstrual; en el hombre actúa sobre los túbulos seminíferos fomentando la espermatogénesis. (DETEMIO)	Se usa mucho la forma siglada inglesa FSH.
-------------------------------------	-----------------------------	---	--

<b>FSH</b>	hormona foliculoestimulante	Hormona elaborada en la hipófisis. En las mujeres, actúa sobre los ovarios para hacer crecer los folículos y los óvulos. En los hombres, actúa sobre los testículos para que produzcan espermatozoides. (INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER)	follicle-stimulating hormone (FSH). La denominación científica recomendada para esta hormona es folitropina, pero los médicos siguen usando en español de manera mayoritaria la forma tradicional hormona foliculoestimulante (u hormona estimulante de los folículos) y su sigla inglesa FSH. (Libro Rojo)
------------	--------------------------------	---	---

<b>GH</b>	GH, hormona de crecimiento, somatotropina, hormona somatotrópica	Hormona polipeptídica de 191 aminoácidos segregada por las células somatotropas de la adenohipófisis. La secreción es pulsátil y depende de las influencias estimulantes de la hormona liberadora de hormona de crecimiento y de la inhibición de la somatostatina, ambas hormonas hipotalámicas reguladoras de su liberación conjuntamente con la grelina. Estimula el crecimiento del esqueleto y de casi todos los tejidos, favorece la síntesis de proteínas y aumenta la producción hepática de glucosa; tiene efecto diabetógeno y lipolítico, al favorecer la utilización de los lípidos como fuente de energía. Algunos efectos están condicionados por unos péptidos mediadores denominados somatomedinas, especialmente la somatomedina C (IGF-1). El sueño profundo o de ondas lentas, la hipoglucemia y el estrés físico o emocional aumentan la secreción de la hormona de crecimiento y los corticoides la inhiben. (DETEMIO)	
<b>growth hormone-releasing hormone (GHRH)</b>	hormona liberadora de hormona de crecimiento (GHRH)	Hormona deca péptida hipofisiotropa segregada por el hipotálamo. Estimula la liberación de hormona gonadotrópica por la hipófisis anterior. También estimula la liberación de la hormona luteinizante (LH) y de la hormona foliculostimulante (FSH) por la hipófisis anterior. (ONSALUS.COM)	
<b>hypergonadism</b>	hipergonadismo	Síndrome producido por la secreción excesiva o extemporánea de hormonas sexuales por las gónadas. Si el origen de la hipersecreción es hipotalámico, da lugar a pubertad precoz. (DETEMIO)	
<b>hyperprolactinaemia</b>	hiperprolactinemia	Aumento anormal de la concentración sanguínea, sérica o plasmática de prolactina. La hiperprolactinemia puede ser fisiológica (embarazo, lactancia, situaciones de estrés), patológica (microadenoma hipofisario, hipotiroidismo, insuficiencia renal crónica) o iatrógena (fenotiacinas, metoclopramida, haloperidol). Genera situaciones de anovulación y, por consiguiente, de esterilidad. Puede además dar lugar a disminución de la libido, galactorrea y amenorrea. (DETEMIO)	



<b>hyperthyroidism</b>	hipertiroidismo	Síndrome producido por un exceso de hormonas tiroideas. Es primario cuando la causa radica en la glándula tiroides, como en la enfermedad de Graves-Basedow o el bocio nodular tóxico, y secundario cuando se debe a una producción inadecuada de tirotropina por un tumor hipofisario. Cursa con nerviosismo, sudación, adelgazamiento, diarrea, temblor, taquicardia e insomnio. El consumo inadecuado de hormonas tiroideas con el fin de adelgazar puede inducir un cuadro de hipertiroidismo. Sin.: hiperfunción tiroidea, hipertireosis, tiroidismo, tirotoxicosis; desus.: hipertiroidia, hipertiroidosis, tirotoxemia, tirotoxismo. (DETEMIO)	
<b>hypoaldosteronism</b>	hipoaldosteronismo	Déficit de producción de aldosterona por las glándulas suprarrenales, que puede formar parte de una insuficiencia suprarrenal generalizada, enfermedad de Addison, o presentarse de forma aislada, en cuyo caso la causa más frecuente es la disminución de la producción de renina (hipoaldosteronismo hiporreninémico), que es propia de enfermos con nefropatía diabética. Cursa con hiperpotasemia, hiponatremia e hipotensión arterial. (DETEMIO)	
<b>hypogonadism</b>	hipogonadismo	Conjunto de alteraciones originadas por una disminución de la función gonadal que afecta a la producción de hormonas sexuales y, con frecuencia, a la gametogénesis. Produce pérdida de los caracteres sexuales secundarios y, si es prepuberal, crecimiento exagerado y alteraciones del hábito corporal. (DETEMIO)	hipogenitalismo
<b>hypothalamus</b>	hipotálamo	Porción ventral del diencefalo, anterior al tálamo, que constituye el suelo y parte de la pared lateral del tercer ventrículo. Contiene numerosos núcleos pequeños, pero fundamentales, que pueden dividirse en tres regiones longitudinales mediolaterales: periventricular, medial y lateral; la medial se divide a su vez en tres anteroposteriores: quiasmática, tuberal y mamilar. Las principales funciones del hipotálamo son: coordinación del sistema nervioso autónomo, regulación de la temperatura corporal, mantenimiento del balance hídrico y control del lóbulo anterior de la hipófisis, de las funciones reproductivas, del crecimiento, de la ingestión de alimentos, de la conducta emocional y regulación del ciclo de vigilia y sueño. (DETEMIO)	

<b>infertility</b>	esterilidad	Ausencia absoluta de todas las formas viables, vegetativas o persistentes, de microorganismos patógenos y no patógenos en sustancias, preparaciones u objetos. Incapacidad de la mujer o de la hembra para concebir. Sin.: infecundidad, infertilidad; desus.: agenesia. Obs.: La preferencia por "esterilidad", "infecundidad" o "infertilidad" depende del contexto. (DETEMIO)	infecundidad
<b>luteinizing hormone (LH)</b>	hormona luteinizante, lutropina (LH)	Hormona de naturaleza glucoproteica que induce la maduración final del folículo, la secreción de estrógenos, la ovulación, la formación del cuerpo lúteo y la secreción de progesterona. La hormona equivalente en los varones es la ICSH (hormona estimulante de las células intersticiales) y es la que induce la secreción y la síntesis de andrógenos. ( <a href="http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/">http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/</a> )	
<b>median eminence</b>	eminencia media	Zona del hipotálamo que se encuentra en contacto con el tallo hipofisario, donde tiene lugar la interacción entre diversas hormonas hipotalámicas estimuladoras e inhibidoras, que modulan la función antehipofisaria. (MEDICOSCUBANOS.COM)	
<b>milk production</b>	producción de leche		
<b>mineralocorticoid</b>	mineralocorticoide	Hormona derivada del colesterol (esteroide) segregada por las cápsulas suprarrenales; es responsable de la regulación del equilibrio hídrico y mineral del organismo. A este grupo pertenecen la cortisona, la corticosterona y la aldosterona; esta última actúa en los túbulos renales facilitando la reabsorción de sodio y la eliminación de potasio. ( <a href="http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/">http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/</a> )	No son "corticoides minerales, ni "esteroides minerales"
<b>nerve cell</b>	neurona o célula nerviosa (según el contexto)	Unidad estructural y funcional principal del sistema nervioso, que consta de cuerpo celular, axón y dendritas, y cuya función consiste en recibir, almacenar y transmitir información. Puede ser unipolar o multipolar (según su forma y tamaño), motora, sensitiva e interneurona (según su función), y después del desarrollo embrionario, es incapaz de presentar división celular. (DETEMIO)	Puede verse también "neurón", sustantivo masculino.

<b>neurotransmitter</b>	neurotransmisor	Sustancia química que reacciona con los receptores postsinápticos de la membrana de la célula diana modificando sus propiedades eléctricas y, de esta manera, excitándola o inhibiéndola. (DETEMIO)	sustancia neurotransmisora, sustancia transmisora, transmisor, transmisor nervioso, transmisor neural
<b>paracrine hormone</b>	hormona paracrina	Aplicado a una acción hormonal: que se ejerce sobre células próximas a través de su difusión por el líquido extracelular, sin entrar en el sistema circulatorio general. (DETEMIO)	En algunos países de América puede verse también con acentuación esdrújula: "parácrino" (→ (OBS.) -crino, -na).    Algunos autores describen también como paracrina la acción ejercida a través de circuitos regionales especiales, como el sistema portal hipotálamohipofisario.

<b>parathyroid gland</b>	glándula paratiroidea	Cada una de las glándulas endocrinas, generalmente cuatro, localizadas en la cara posterior (o, con menor frecuencia, dentro) de la glándula tiroides, que producen la hormona paratiroidea y cuya función homeostática es aumentar el calcio y reducir el fósforo plasmáticos. Histológicamente está constituida por una cápsula conjuntiva y por un parénquima formado por células principales, que generan la hormona, por células acidófilas u oxífilas y por un estroma conjuntivo muy vascularizado. (DETEMIO)	paratiroides, glándula paratiroides
<b>paraventricular nuclei (PVN)</b>	núcleos paraventriculares (NPV)	Núcleo de gran tamaño situado en posición dorsal junto a la pared del III ventrículo, en la región supraóptica de la zona medial del hipotálamo. Consta de dos partes: una medial, magnocelular, que contiene neuronas secretoras de gran tamaño, origen junto con el núcleo supraóptico del tracto supraopticohipofisario, que libera en la neurohipófisis las hormonas oxitocina y vasopresina; otra parte lateral, parvocelular, que está conectada extensamente con otras estructuras hipotalámicas y con núcleos sensitivos y motores viscerales del tronco del encéfalo y de la médula espinal. Núcleo más representativo de la línea media del tálamo que recibe abundantes fibras aferentes aminérgicas y otras peptidérgicas del tronco del encéfalo y del hipotálamo; proyecta ampliamente a cortezas límbicas, asociativas y motoras cerebrales. (DETEMIO)	
<b>parturition</b>	parto	Tránsito y expulsión al exterior del feto y de la placenta alojados en el útero materno. (DETEMIO)	Engloba la fase de dilatación y el parto propiamente dicho (labour + delivery). Para médicos que hacen la diferencia.

<b>pituitary gland</b>	hipófisis	Glándula endocrina impar, de 0,5 g de peso y forma ovoide, situada en la línea media sobre la silla turca del esfenoides, y unida al suelo del tercer ventrículo por el tallo hipofisario. Presenta dos lóbulos de diferente origen embrionario: uno anterior, la adenohipófisis o porción epitelial glandular, y otro posterior, la neurohipófisis o porción neural. La adenohipófisis se divide en tres regiones que derivan embriológicamente de la bolsa de Rathke: la parte tuberal, la parte intermedia y la parte distal; la neurohipófisis, de origen nervioso, se divide en dos: la parte nerviosa o lóbulo neural y el infundíbulo. El hipotálamo regula la actividad endocrina de la hipófisis. (DETEMIO)	cuerpo pituitario, glándula hipofisaria, glándula pituitaria, hipófisis cerebral, hipófisis craneal, hipófisis principal
<b>posterior pituitary</b>	neurohipófisis	Región de naturaleza nerviosa del lóbulo posterior de la hipófisis. Produce hormonas encargadas de controlar el equilibrio hídrico del organismo como la hormona antidiurética, y hormonas destinadas a controlar las contracciones uterinas durante el parto como la oxitocina. ( <a href="http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/">http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/</a> )	
<b>Prolactin (PRL)</b>	Prolactina (PRL)	Hormona proteínica de 198 aminoácidos sintetizada por las células luteótropas de la hipófisis anterior bajo el control de un gen ubicado en el cromosoma 6. Se segrega de forma pulsátil y el mayor pico de secreción coincide con la fase REM del sueño, aunque puede haber hasta quince picos de secreción al día. El control de la secreción es complejo ya que no depende de un único factor hipotalámico, como el del resto de las hormonas de la hipófisis anterior, sino de la interacción de estímulos positivos (péptido intestinal vasoactivo, opioides, hormona liberadora de tirotropina y estrógenos) y otros inhibidores, especialmente dopamina y somatostatina. La prolactina induce y mantiene la lactación por lo que alcanza concentraciones máximas al final del embarazo; si tras el parto se inicia la lactancia materna, la succión del pezón estimula la producción de prolactina, aunque este efecto se va extinguiendo durante los meses siguientes. La hiperprolactinemia fisiológica de la lactancia induce anovulación, previene nuevos embarazos e inhibe la libido. (DETEMIO)	

<b>Somatotrophin, growth hormone</b>	somatotropina	hormona del crecimiento, hormona somatotrópica, somatotrofina, somatotropina (sustancia endógena), somatropina (sustancia farmacéutica) (DETEMIO)	
<b>supraoptic nuclei (SON)</b>	núcleos supraópticos (SON)	Núcleo del hipotálamo formado por neuronas de gran tamaño semejantes a las magnocelulares del núcleo paraventricular, y que da nombre a la región hipotalámica localizada sobre el quiasma óptico. Está situado sobre la parte lateral del quiasma óptico y el principio del tracto óptico. Los axones de sus neuronas contribuyen a formar, junto con los de las neuronas magnocelulares del núcleo paraventricular, el tracto supraopticohipofisario, que libera en la neurohipófisis las hormonas oxitocina y vasopresina. (DETEMIO)	Este término es el plural de "supraoptic nucleus". También se escribe "supra-optic nuclei".
<b>tri-iodothyronine (T3)</b>	Triyodotironina (T3)	Hormona que participa en la regulación del crecimiento y del desarrollo, en el control del metabolismo y de la temperatura corporal y, por un sistema de retroalimentación negativo, actúa inhibiendo la secreción de tirotropina por la hipófisis. (ONSALUS.COM)	

<b>Thyroxine (T4)</b>	Tiroxina (T4)	<p>La tiroxina, también llamada tetrayodotironina (T4), es una importante hormona tiroidea compuesta por la unión de aminoácidos yodados. Su función es estimular el metabolismo de los hidratos de carbodo y grasas, activando el consumo de oxígeno, así como la degradación de proteínas dentro de la célula.</p> <p><a href="http://www.diclib.com/tiroxina/show/es/es_wiki_10/28503#.VAh_Hfl_uTs#ixzz3CMLocYap">http://www.diclib.com/tiroxina/show/es/es_wiki_10/28503#.VAh_Hfl_uTs#ixzz3CMLocYap</a></p>	<p>hormonas tiroideas:</p> <p>1. Muchos autores utilizan la expresión thyroid hormones para referirse de forma genérica a la tiroxina o T4 (thyroxine) y a la triyodotironina o T3 (triiodothyronine). En ocasiones puede verse incluso en singular, thyroid hormone, aplicada indistintamente a cualquiera de estas dos hormonas tiroideas; 2. Muchos otros autores utilizan la expresión thyroid hormones para referirse de forma genérica a todas las hormonas sintetizadas en la glándula tiroidea: es decir, además de a las dos anteriores (tiroxina y triyodotironina), también a la calcitonina (calcitonin).</p>
-----------------------	---------------	---	---

<b>testosterone</b>	testosterona	Hormona androgénica principal elaborada por las células de Leydig de los testículos a partir del colesterol; también se produce en el metabolismo de andrógenos segregados por la corteza suprarrenal y los ovarios. La secreción testicular está regulada por la hormona luteinizante hipofisaria. En los tejidos, la testosterona se convierte en su metabolito más activo, la dihidrotestosterona por acción de la enzima 5 $\alpha$ -reductasa y en algunos casos una pequeña parte se convierte en estradiol. Determina el desarrollo y mantenimiento de las características sexuales masculinas, favorece la espermatogénesis, la libido, estimula el crecimiento del pene estimula el desarrollo de la próstata y las vesículas seminales, y fomenta la aparición de los caracteres sexuales secundarios, el crecimiento óseo y el desarrollo muscular.	
<b>thyroid hormone</b>	hormona tiroidea	Cada una de las dos hormonas segregadas por las células foliculares de la glándula tiroidea: tiroxina (T4) y triyodotironina (T3).	En plural, se refiere a las dos hormonas segregadas por las células foliculares de la glándula tiroidea: tiroxina (T4) y triyodotironina (T3).



<b>thyroid-stimulating hormone (TSH)</b>	tiotropina	Hormona glucopeptídica segregada por la adenohipófisis cuya función es aumentar la captación de yodo por la glándula tiroides e inducir la formación y secreción de las hormonas tiroideas. Su secreción está controlada por un factor hormonal de liberación hipotalámica, la protirelina, por las hormonas tiroideas circulantes y por la somatostatina. (DETEMIO)	tiotropina, hormona estimulantes tiroidea, hormona tiotropina— Según el LR la denominación científica recomendada para esta hormona es tiotropina (para la sustancia endógena) o tiotrofina (para la sustancia farmacéutica).
<b>thyrotrophin-releasing hormone (TRH)</b>	hormona liberadora de tiotropina (TRH)	Sustancia elaborada en la eminencia media del hipotálamo que estimula la liberación de tiotropina (hormona estimulante del tiroides) en la adenohipófisis. (ONSALUS.COM)	
<b>tuberal nuclei</b>	núcleos tuberales	No lo he encontrado como tal en ningún diccionario. Son los núcleos que se encuentran en la región tuberal del hipotálamo (y comprenderían los núcleos ventromedial, dorsomedial y arcuato).	
<b>ventromedial nuclei (VMN)</b>	núcleos ventromediales	Núcleo situado en la región tuberal de la zona medial del hipotálamo, es ventral al núcleo hipotalámico dorsomedial, con el que tiene límites imprecisos; está ampliamente conectado con otros núcleos hipotalámicos y con estructuras extrahipotalámicas como el complejo amigdalino, la formación del hipocampo, los núcleos septales y la corteza prefrontal, y es considerado como una estructura nodal en las redes neuronales que regulan la conducta de defensa y la sexual, esencialmente, para la conducta sexual de las hembras.	

<b>vesicle</b>	vesícula	Saco o bolsa de pequeño tamaño que contiene líquido.	Se usa con frecuencia de manera laxa como si fuera sinónimo de → quiste. Lesión elemental y elevada de la piel con un contenido líquido y diámetro inferior a 0,5 cm.
----------------	----------	--	---

## Textos paralelos

Definición de texto paralelo: es un texto que se utiliza con el fin de encontrar terminología, fraseología, convenciones de formato,... para el texto que se desea producir.

A la hora de iniciar mi búsqueda de textos paralelos decidí hacer uso de los operadores *booleanos* que aprendí a utilizar en el módulo de de documentación del Máster. Estos me permitieron ser más preciso en mi búsqueda de textos paralelos y ser más productivo ya que conseguí información en menos tiempo y más acorde con lo que buscaba.

La búsqueda fue la siguiente:

GOOGLE: hipotálamo hipófisis site:.edu filetype:pdf

- Al buscar «hipotálamo» e «hipófisis» recuperé información relacionada con estas dos glándulas y esto me permitió dar con documentos que hablaban de ambas y del eje que conforman, el eje hipotálamohipofisario aparece en mi capítulo y tiene mucho peso en el papel que desempeñan la hipófisis y el hipotálamo.
- La búsqueda de la información en webs con dominio .edu (dominio de universidades) no tiene otra finalidad más que la de dar con documentos que aparecen en webs que se han redactado para alumnos de universidades en proceso de aprendizaje. El mismo tipo de lector y finalidad que tiene nuestra obra a traducir.
- También decidí filtrar el tipo de documento para poder recuperar información fiable. Se sabe que los PDF son documentos definitivos y con un cuidado mayor que otros documentos. Debido a esto y a que aparecen en universidades, por lo que se escriben por catedráticos conocedores de la materia, podemos considerar que los documentos que encontremos poseen un alto nivel de fiabilidad.

Textos paralelos para el caso clínico:

<http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/disfuncion-tiroidea/>

<http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/hiperparatiroidismo-primario-por-adenoma-paratiroideo/>

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4889/1/Macroadenoma-de-hipofisis-Presentacion-de-un-caso-clinico.html>

En mi capítulo aparece un caso clínico. Navegando por internet me topé con esta revista que me dio una idea de qué tipo de estructura se debe usar en un caso clínico y el nivel registro de debo utilizar en la producción del texto.

Ejemplo del texto paralelo:

«Varón de 47 años, de origen asiático, que acude a urgencias por cuadro de debilidad en las cuatro extremidades de 4-5 horas de evolución, de predominio proximal.»

Predomina el registro técnico. Por lo tanto en mi texto conozco la terminología más adecuada. Aquí va un ejemplo que aparece en mi comentario:

*¿loss of vision in both sides of his visual field?*

3. ~~pérdida de visión en ambas partes del campo visual~~
4. ceguera bilateral en ambos campos visuales

Textos paralelos de endocrinología:

<http://www.uv.es/garaoa2/estresyadiccion/psicoendocrinologia.htm> (Universidad de Valencia)

Texto paralelo para la fase de pretraducción. Documento explicativo más denso que me sirvió para entender mejor la materia y entrar a traducir con conocimientos previos.

<http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/pdf/HIPOTALAMO-HIPOFISIS.PDF>

Texto paralelo que me sirvió tanto para la traducción como para la pretraducción.

Aparecen imágenes (no es texto, así que lo incluiré también en Recursos) y texto que me permitieron conocer mejor la materia. Por otra parte, en las imágenes y diapositivas (para alumnos) aparecen muchas siglas que me tocaba traducir para el capítulo 1. Estas siglas iban acompañadas de uno o más términos. Aquí se refuerza el argumento que he explicado en el apartado de Comentario: «Estamos traduciendo un texto pedagógico dirigido a personas que están aprendiendo o especializándose en la materia. Es necesario dejar las siglas y otros términos sinónimos porque puede ser que el lector no conozca o solo conozca un término de los muchos que hay para designar un concepto.

Además, también es importante poner las siglas porque los textos científicos (sobre todo

cuanto más aumenta el registro) usan muchas siglas para poder abreviar y así no estar repitiendo todo el rato el nombre de una hormona con nombre largo, por ejemplo».

<http://www.biocancer.com/journal/1059/2-eje-hipotalamo-hipofisario>

Aunque el equipo UJIUJI hizo un trabajo maravilloso en la elaboración del glosario, hice mis indagaciones sobre el uso de términos representativos. Siempre es conveniente consultar bases de datos actualizadas o que estén al día en el ámbito de la ciencia. Recuperé un artículo de la revista de investigación científica biocancer sobre el eje hipotálamohipofisario. En este caso, aunque sea un artículo de divulgación y no tenga nada que ver con el tipo de género que estamos traduciendo, me sirvió para darme cuenta de qué términos son los preferidos por los especialistas para denominar a las glándulas que conforman el eje hipotálamohipofisario. Estas son la neurohipófisis y adenohipófisis.

[https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2\\_profesores/prof126990/docencia/Adenohip%F3fisis%20\(I\).pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2_profesores/prof126990/docencia/Adenohip%F3fisis%20(I).pdf)

Este es otro documento que se ha redactado con la finalidad de enseñar a alumnos universitarios. Está muy bien redactado y en él se incluyen imágenes que ayudan a integrar conceptos al estudiante. Además, este PDF me ayudó a conocer qué verbos y adverbios se usan y cuáles son más idiomáticos para describir la anatomía del hipotálamo y la hipófisis. Por ejemplo, adverbios como «cranealmente» o verbos como «expandirse» que se utilizan para describir el proceso embriológico del hipotálamo no los hubiese utilizado, a no ser que no hubiese consultado textos paralelos para ver qué terminología se usa para describir estos procesos.

## Recursos y herramientas

- Revista Panace@: revista especializada en traducción médica publicada por la Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencias Afines (Tremédica). <http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral.htm>
- Libro Rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico. <http://www.cosnautas.com/>
- Real Academia Nacional de Medicina. <http://www.ranm.es/>
- Real Academia Española. <http://www.rae.es/>
- Fundación del español urgente. <http://www.fundeu.es/>
- Dicciosaurio.
- Apuntes de pretraducción del módulo de Medicina Interna II del Máster en Traducción médico-sanitaria.
- Revista científica online. <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/publicaciones/endocrinologia-nutricion/>
- Blog farmacéutico. <http://blog.hola.com/farmaciameritxell/tag/diferencias-con-el-cabello> (fiabilidad baja pero es una consulta poco técnica y por lo tanto me basta una fuente de información como esta).
- Pautas de la editorial.
- Libro de neuroanatomía. *Neuroanatomy and the Neurologic Exam: A Thesaurus of Synonyms, Similar-Sounding Non-Synonyms, and Terms of Variable Meaning*. <http://books.google.de/books?hl=es&id=whrU2XEvGFIC&q=brain#v=snippet&q=brain&f=false>
- Manual de endocrinología de la editorial CTO. <http://www.ocer.else-d.com/archivos/nut/Manual%20CTO%206ed%20-%20Endocrinolog%C3%ADa.pdf>
- Churchill Livingstone Medical Dictionary.
- Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology.
- Diccionario Médico Masson.
- <http://www.linguee.es/>
- Merriam-Webster's collegiate dictionary.
- Manual de Endocrinología. Editorial CTO.

## Recursos bibliográficos

### Recursos electrónicos:

- Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. 2012. Diccionario en línea de pago.
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española (DRAE)*. 22.<sup>a</sup> edición. 2001. Diccionario en línea gratuito.
- Navarro, F. Libro rojo. *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3.<sup>a</sup> edición). Versión 3.03; julio de 2014. Diccionario en línea de pago.
- Gonzalo Claros, M. «Un poco de estilo en la traducción científica: aquello que quieres conocer pero no sabes dónde encontrarlo». *Panace@*. Vol. IX, n.º 28. Segundo semestre, 2008. Archivo PDF.
- Martínez de Sousa, J. «Los anglicismos ortotipográficos en la traducción». *Panace@*. Vol. IV, n.º 11, marzo del 2003. Archivo PDF.
- Aguilar Ruiz, M. «Las normas ortográficas y ortotipográficas de la nueva Ortografía de la lengua española (2010) aplicadas a las publicaciones biomédicas en español: una visión de conjunto». *Panace@*. Vol. XIV, n.º 37. Primer semestre, 2013. Archivo PDF.
- Manual de Endocrinología. Editorial CTO. Venta de libros online.
- Equipo UJIUJI. *Dicciosaurio*. 1.<sup>a</sup> edición. 2014. Archivo Excel.
- *Merriam-Webster's collegiate dictionary* (10.<sup>a</sup> ed.). 1993. Springfield, MA: Merriam-Webster.
- TERENCE, R. Anthoney. (1993): «Neuroanatomy and the Neurologic Exam». A *Thesaurus of Synonyms, Similar-Sounding Non-Synonyms, and Terms of Variable Meaning* (pp. 147). Publicado por CRC Press.

### Recursos en papel:

- *Churchill Livingstone Medical Dictionary*. Chris Brooker. 16.<sup>a</sup> edición. 2008.
- *Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology*. Richard Cammack, Teresa Atwood, Peter Campbell, Howard Parish, Anthony Smith, Frank Vella, and John Stirling. 2.<sup>a</sup> edición. 2008.
- *Diccionario médico*. Masson. 4.<sup>a</sup> edición. 1998.